รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

AICA Hatyai Co., Ltd.

โครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1)

ระยะดำเนินการ

ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566

บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด

417/115 ถนนกาญจนวนิช ตำบลพะตง

อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90230

โทรศัพท์ : 0-7429-1572-3

จัดทำโดย บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

104 ซอยพัฒนาการ 40 ถนนพัฒนาการ แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250

โทรศัพท์ 0-2760-3000 โทรสาร 0-2760-3197 www.alsglobal.com

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

AICA Hatyai Co., Ltd.

โครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน
(ครั้งที่ 1)

บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด

ระยะดำเนินการ

ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

ดำเนินการโดย

บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

แบบ ตต. 1

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1)

วันที่ 15 มกราคม พ.ศ. 2567

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) ตั้งอยู่เลขที่ 417/115 ถนนกาญจนวนิช ตำบลพะตง อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ของบริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด ฉบับประจำเดือน

( ) มกราคม-มิถุนายน พ.ศ.....
(✓) กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566
( ) อื่นๆ (ระบุ).....

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน		ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
นายวิชาญ	ชุณหรัต	.....	ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
นางสาวกนกกร	เอนก	.....	ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
นายสุริยา	สอนแก้ว	.....	ผู้จัดการอาวุโส
นางสาวจิราพร	ศิริเวช	.....	ผู้เชี่ยวชาญด้านการติดตามตรวจสอบมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม
นางสาวชุดาภรณ์	สุนทรสนาน	ชุดาภรณ์ สุนทรสนาน	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

ขอแสดงความนับถือ

ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

(นางสาวยุพาพร จันทร์เปลง)
ผู้ช่วยผู้จัดการทั่วไปสายธุรกิจตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

แบบ ตต. 2

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1)

1. ชื่อโครงการ โครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1)
   ชื่อเดิมโครงการก่อนมีการเปลี่ยนแปลง โครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ส่วนขยายครั้งที่ 1) บริษัท ไดเนีย กระนี่ จำกัด
2. สถานที่ตั้ง ตำบลพะตง อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา
3. ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด
4. สถานที่ติดต่อ 417/115 ถนนกาญจนวนิช ตำบลพะตง อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90230
   โทรศัพท์ 0-7429-1572 - 3 โทรสาร ...0-7429-1574 ...
   Email ...Thitima.Nitichot@aica-ap.com.....
5. จัดทำโดย บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด
6. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเมื่อ
   ครั้งที่ 1 ลงวันที่ 25 มิถุนายน พ.ศ. 2555 ตามหนังสือเลขที่ ทส. 1009.9/6074
   ครั้งที่ 2 ลงวันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2563 ตามหนังสือเลขที่ ทส. 1010.8/10274
   ครั้งที่ 3 ลงวันที่ 2 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 ตามหนังสือเลขที่ ทส. 1009.8/8279
7. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งสุดท้ายเมื่อ วันที่ 3 สิงหาคม พ.ศ. 2566
8. รายละเอียดโครงการ แสดงรายละเอียดทั้งหมดในรายงานบทที่ 1 บทนำ

สารบัญ

หน้า

สารบัญ **ก**

สารบัญตาราง **จ**

สารบัญรูป **ช**

สารบัญภาพ **ซ**

บทที่ 1 บทนำ **1-1**

1.1 ความเป็นมาของโครงการและสถานภาพการดำเนินงานในปัจจุบัน 1-1

1.2 วัตถุประสงค์ 1-3

1.3 ขอบเขตของการจัดทำรายงาน 1-4

1.4 รายละเอียดโครงการ 1-4

1.4.1 ที่ตั้งโครงการ 1-4

1.4.2 การใช้ประโยชน์ที่ดินและพื้นที่สีเขียว 1-7

1.4.3 รายละเอียดวัตถุดิบ สารเคมี และผลิตภัณฑ์ 1-9

1.4.4 รายละเอียดกระบวนการผลิต 1-19

1.4.5 ระบบสาธารณูปโภค-สาธารณูปการ และระบบเสริมการผลิต 1-25

1.4.6 การจัดการมลสาร 1-35

1.4.7 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 1-39

1.4.8 ชุมชนสัมพันธ์และการรับเรื่องร้องเรียน 1-51

1.4.9 คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 1-54

บทที่ 2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม **2-1**

2.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม 2-1

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	**3-1**
3.1 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-1
3.2 วิธีการเก็บตัวอย่างและการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-5
3.3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-9
3.3.1 คุณภาพอากาศ	3-9
3.3.1.1 มลพิษจากแหล่งกำเนิด	3-9
3.3.1.2 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-20
3.3.2 ระดับเสียง	3-35
3.3.3 คุณภาพน้ำ	3-51
3.3.3.1 คุณภาพน้ำทิ้ง	3-51
3.3.3.2 คุณภาพน้ำผิวดิน	3-61
3.3.3.3 คุณภาพน้ำใต้ดิน	3-69
3.3.4 นิเวศทางน้ำ	3-82
3.3.5 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	3-87
3.3.5.1 คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ	3-87
3.3.5.2 ระดับเสียงในสถานประกอบการ	3-101
3.3.5.3 ความร้อนในสถานประกอบการ	3-108
3.3.5.4 แสงสว่างในสถานประกอบการ	3-113
3.3.5.5 การตรวจวัดปริมาณการรับสัมผัสสารฟอร์มัลดีไฮด์ที่พนักงานได้รับ	3-126
3.3.5.6 การตรวจสุขภาพร่างกาย	3-128
3.3.5.7 กิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัย	3-128
3.3.6 คมนาคม	3-128
3.3.7 สถิติอุบัติเหตุ	3-129
3.3.8 เรื่องร้องเรียน	3-129
3.3.9 แผนติดตามตรวจสอบสารเคมีของเสียและของเสียอันตราย	3-129
3.3.10 การตรวจติดตาม	3-129
3.3.11 เศรษฐกิจและสังคม	3-130

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่ 4 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม **4-1**

4.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม 4-1

4.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 4-1

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก สำเนาหนังสือผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ

ภาคผนวก ก-1 สำเนาหนังสือแจ้งเปลี่ยนชื่อบริษัท

ภาคผนวก ก-2 สำเนาหนังสือเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฉบับล่าสุด

ภาคผนวก ข เอกสารประกอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ข-1 สำเนาจดหมายนำส่งรายงานฯ ประจำเดือนมกราคมถึงมิถุนายน พ.ศ. 2566

ภาคผนวก ข-2 สำเนาหนังสืออนุญาต

ภาคผนวก ข-3 สำเนาจดหมายนำส่งรายงานการประเมินความเสี่ยง

ภาคผนวก ข-4 ข้อมูลเหตุการณ์อุบัติภัย/ อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากบริษัทที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน

ภาคผนวก ข-5 หนังสือรับทราบการหยุด การผลิตเพื่อซ่อมบำรุง เครื่องจักรและอุปกรณ์ ประจำปี

ภาคผนวก ข-6 ตัวอย่างใบรับรองแพทย์สำหรับการทำงานในที่อับอากาศของพนักงานและผู้รับเหมา

ภาคผนวก ข-7 แผนการบำรุงรักษาหม้อไอน้ำ

ภาคผนวก ข-8 สำเนาผลการตรวจวัดค่าพีเอชของน้ำที่หมุนวนในระบบสครับเบอร์

ภาคผนวก ข-9 สำเนาผลการตรวจวัดค่าฟอร์มัลดีไฮด์ของน้ำหมุนวนในระบบสครับเบอร์

ภาคผนวก ข-10 บันทึกการตรวจสอบความแม่นยำในการตรวจวัดของเครื่องวัดพีเอช

ภาคผนวก ข-11 สำเนาผลการตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยประจำปี 2566

ภาคผนวก ข-12 สำเนาผลตรวจวัดการรั่วของฟอร์มัลดีไฮด์ที่อุปกรณ์ในบริเวณต่างๆ

ภาคผนวก ข-13 สำเนาแผนการซ่อมบำรุงอุปกรณ์และเครื่องจักรของโครงการประจำปี 2566

ภาคผนวก ข-14 สำเนาผลการจัดทำ Noise Contour Map

ภาคผนวก ข-15 การลงพื้นที่พบปะชุมชนรอบโครงการ

ภาคผนวก ข-16 สำเนาใบอนุญาตประกอบการขนส่ง

ภาคผนวก ข-17 สำเนาเอกสารประกอบการฝึกอบรมพนักงานขับรถ

สารบัญ (ต่อ)

ภาคผนวก

ภาคผนวก ข-18 สำเนาเอกสารกำกับการขนส่งและเอกสารคำแนะนำเกี่ยวกับวัตถุอันตราย
ภาคผนวก ข-19 สำเนารายการการตรวจสอบสภาพยานพาหนะของโครงการ
ภาคผนวก ข-20 สำเนาแผนฉุกเฉินในกรณีต่างๆ
ภาคผนวก ข-21 รายงานผลการตรวจสารเสพติด
ภาคผนวก ข-22 สำเนาใบอนุญาตใช้น้ำบาดาล
ภาคผนวก ข-23 รายงานการใช้น้ำบาดาล
ภาคผนวก ข-24 แผนการตรวจสอบระบบเครื่องสูบและท่อลำเลียงน้ำ
ภาคผนวก ข-25 มาตรฐานการจัดการน้ำเพื่อการควบคุมคุณภาพและลดการใช้น้ำ
ภาคผนวก ข-26 มาตรการประหยัดพลังงาน
ภาคผนวก ข-27 สำเนาหนังสือขออนุญาตให้นำสิงปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน (สก.2)
ภาคผนวก ข-28 ตัวอย่างสำเนาใบเสร็จค่ากำจัดขยะมูลฝอยทั่วไป
ภาคผนวก ข-29 ใบกำกับการขนส่งของเสียอันตราย
ภาคผนวก ข-30 บันทึกปริมาณการคัดแยกกากของเสียและมูลฝอยทั่วไปของโครงการ
ภาคผนวก ข-31 หนังสือรับรองการขึ้นทะเบียนผู้ควบคุมด้านการจัดการของเสีย
ภาคผนวก ข-32 เอกสารการ Audit จากผู้รับกำจัดของเสีย
ภาคผนวก ข-33 ตัวอย่างรายงานการประชุมกลุ่มย่อยในเขตพื้นที่ตำบลพะตง
ภาคผนวก ข-34 แผนงานด้านมวลชนสัมพันธ์และด้านการรับผิดชอบต่อสังคม
ภาคผนวก ข-35 สำเนาผังขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน
ภาคผนวก ข-36 สำเนาหนังสือ ประกาศเทศบาลตำบลพะตง เรื่อง แต่งตั้งคณะทำงานด้านธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม และประกาศผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ
ภาคผนวก ข-37 รายงานผลการฝึกซ้อมตามแผนฉุกเฉิน
ภาคผนวก ข-38 สำเนาแผนการสื่อสาร
ภาคผนวก ข-39 แผนงานด้านอาชีวอนามัยความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานประจำปี 2565 และตัวอย่างใบลงทะเบียนการฝึกอบรม
ภาคผนวก ข-40 เอกสารเกี่ยวกับเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยควบคุมการทำงาน
ภาคผนวก ข-41 เอกสารข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์
ภาคผนวก ข-42 สำเนาเอกสารการตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิง
ภาคผนวก ข-43 เอกสารการอบรมการปฐมพยาบาล
ภาคผนวก ข-44 สำเนาใบสั่งซื้อปุ๋ยยูเรีย

สารบัญ (ต่อ)

ภาคผนวก

ภาคผนวก ข-45 สำเนาปริมาณบรรทุกยูเรีย
ภาคผนวก ข-46 สำเนาองค์ประกอบทางเคมี (Certificate of Analysis)
ภาคผนวก ข-47 สำเนาเอกสารรายการบรรจุภัณฑ์ (Packing list)
ภาคผนวก ข-48 ประกาศกรมวิชาการเกษตร เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขเกี่ยวกับปุ๋ยที่ได้รับการยกเว้นไม่ต้องขึ้นทะเบียนตามพระราชบัญญัติปุ๋ย พ.ศ. 2518 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติปุ๋ย (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2550 พ.ศ. 2564
ภาคผนวก ข-49 ตัวอย่างเอกสารบันทึกการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย
ภาคผนวก ข-50 การสนับสนุนอุปกรณ์การแพทย์และการส่งเสริมศักยภาพของบุคลากรด้านสาธารณสุข
ภาคผนวก ข-51 รายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ
ภาคผนวก ข-52 เกณฑ์การคัดเลือกและประเมินคุณภาพของสถานบริการสุขภาพ
ภาคผนวก ข-53 หนังสือนำส่งการแจ้งข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีต่อหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่
ภาคผนวก ข-54 ผลการตรวจสุขภาพพนักงาน
ภาคผนวก ข-55 ผลการดำเนินการตามแนวทางการตรวจคัดกรองสมรรถภาพการได้ยินและแปลผล
ภาคผนวก ข-56 แผนการบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียว
ภาคผนวก ข-57 บันทึกการจัดเก็บและการขนส่งเชื้อเพลิง และบันทึกการตรวจสอบถังเก็บเชื้อเพลิง
ภาคผนวก ข-58 สถิติการเกิดอุบัติเหตุ
ภาคผนวก ข-59 รายงานสรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) ประจำปี พ.ศ.2566

ภาคผนวก ค ใบรับรองผลการตรวจวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ง ใบรับรองการสอบเทียบเครื่องมือ

ภาคผนวก จ สำเนาหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1.4-1	รายละเอียดการใช้วัตถุดิบ สารเคมี และผลิตภัณฑ์ของโครงการ	1-10
2.1-1	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) ประจำเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ของโครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1)	2-2
3.1-1	แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-2
3.2-1	วิธีตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-5
3.3-1	สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย (ปล่องหม้อไอน้ำสำรอง)	3-12
3.3-2	สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย (ปล่องสครับเบอร์ของถังเก็บกักฟอร์มาลีน (SC4021))	3-13
3.3-3	สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย (ปล่องสครับเบอร์ชุดหลักของส่วนผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (SC2306))	3-14
3.3-4	สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายจากปล่องสครับเบอร์ชุดสำรองของส่วนผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (SC 2101)	3-15
3.3-5	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566	3-16
3.3-6	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างวันที่ 16-23 ตุลาคม พ.ศ. 2566	3-22
3.3-7	ผลการตรวจวัดฟอร์มัลดีไฮด์ บริเวณริมรั้วโรงงาน ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566	3-26
3.3-8	สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566	3-26
3.3-9	ผลการตรวจวัดฟอร์มัลดีไฮด์ บริเวณริมรั้วโรงงาน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566	3-31
3.3-10	สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป	3-37
3.3-11	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566	3-43
3.3-12	สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อหน่วงน้ำ	3-53
3.3-13	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566	3-54
3.3-14	สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน	3-63
3.3-15	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566	3-64
3.3-16	สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน	3-72
3.3-17	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566	3-74
3.3-18	สรุปผลการตรวจวัดแพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton)	3-84
3.3-19	สรุปผลการตรวจวัดแพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton)	3-86
3.3-20	ผลการตรวจวัดสัตว์หน้าดิน (Benthos)	3-87

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่ **หน้า**

3.3-21 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ 3-91
3.3-22 ผลการตรวจวัดฟอร์มัลดีไฮด์ในสถานประกอบการจำนวน 21 จุด ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 3-92
3.3-23 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566 3-93
3.3-24 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 3-103
3.3-25 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566 3-103
3.3-26 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน 3-106
3.3-27 ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566 3-106
3.3-28 สรุปผลการตรวจวัดความร้อนในสถานประกอบการ 3-110
3.3-29 ผลการตรวจวัดความร้อนในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566 3-111
3.3-30 สรุปผลการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างในบริเวณการทำงานในวันที่ 7 สิงหาคม พ.ศ. 2566 3-114
3.3-31 สรุปผลการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างในบริเวณการทำงานในวันที่ 10 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 3-120
3.3-32 สรุปผลการตรวจวัดปริมาณการรับสัมผัสสารฟอร์มัลดีไฮด์ที่พนักงานได้รับ 3-126
3.3-33 ผลการตรวจวัดปริมาณการรับสัมผัสสารฟอร์มัลดีไฮด์ที่พนักงานได้รับ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566 3-127
4.2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด ครั้งที่ 2/2566 ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 4-2

สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
1.4-1	ที่ตั้งโครงการ	1-5
1.4-2	ภาพถ่ายดาวเทียมแสดงที่ตั้งโครงการและการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบ	1-6
1.4-3	ผังการใช้ประโยชน์พื้นที่ของโรงงาน	1-8
1.4-4	ผังกระบวนการผลิตสารฟอร์มัลดีไฮด์	1-20
1.4-5	ดุลมวลการผลิตสารฟอร์มัลดีไฮด์	1-21
1.4-6	ผังกระบวนการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน	1-23
1.4-7	ตำแหน่งบ่อน้ำบาดาลภายในพื้นที่ของโครงการ	1-26
1.4-8	ดุลปริมาณน้ำใช้ของโครงการ	1-27
1.4-9	ผังระบบระบายน้ำจากพื้นที่ที่ไม่ปนเปื้อน	1-34
1.4-10	ตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยในโรงงาน	1-37
1.4-11	ตำแหน่งจุดรวมพลของโครงการ	1-46
1.4-12	โครงสร้างและผังภาพรวมการสื่อสารตามแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินของโครงการ	1-48
1.4-13	ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนและการแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ	1-53
3.3-1	แสดงตำแหน่งการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย	3-11
3.3-2	กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566	3-18
3.3-3	แสดงตำแหน่งการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-21
3.3-4	กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566	3-32
3.3-5	แสดงตำแหน่งการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป	3-36
3.3-6	กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566	3-48
3.3-7	แสดงตำแหน่งการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง	3-52
3.3-8	กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566	3-56
3.3-9	แสดงตำแหน่งการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน	3-62
3.3-10	กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566	3-66
3.3-11	แสดงตำแหน่งการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน	3-70
3.3-12	กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566	3-77
3.3-13	แสดงตำแหน่งการเก็บตัวอย่างนิเวศทางน้ำ	3-83
3.3-14	แสดงตำแหน่งการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ	3-89
3.3-15	แสดงตำแหน่งจุดตรวจวัดฟอร์มัลดีไฮด์ด้วยเครื่องมือตรวจวัดแบบมือถือ	3-90
3.3-16	กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566	3-97

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
3.3-17	แสดงตำแหน่งการตรวจวัดระดับระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน	3-102
3.3-18	กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566	3-105
3.3-19	กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566	3-107
3.3-20	แสดงตำแหน่งการตรวจวัดความร้อนในสถานประกอบการ	3-109
3.3-21	กราฟแสดงผลการตรวจวัดความร้อนในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566	3-112
3.3-22	กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณการรับสัมผัสสารฟอร์มัลดีไฮด์ที่พนักงานได้รับ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566	3-127

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
2-1	หม้อไอน้ำสำเร็จรูป	2-71
2-2	หอเผา (Flare)	2-71
2-3	ปั๊มและเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง	2-71
2-4	การจัดเตรียมอุปกรณ์และอะไหล่ของระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ	2-72
2-5	เครื่องตรวจวัดการรั่วของฟอร์มัลดีไฮด์แบบต่อเนื่อง (Gas Detector)	2-72
2-6	เครื่องมือตรวจวัดสารฟอร์มัลดีไฮด์แบบมือถือ	2-72
2-7	อุปกรณ์หรือเครื่องจักรในการผลิตที่อยู่ในอาคารที่มีผนังโดยรอบ	2-72
2-8	วัสดุดูดซับเสียงภายในอาคารเครื่องอัดอากาศ	2-73
2-9	พื้นที่สีเขียวบริเวณแนวเขตพื้นที่โครงการด้านทิศใต้	2-73
2-10	ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเติมอากาศ	2-73
2-11	ถังพักน้ำทิ้งขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร	2-73
2-12	คันดินบริเวณพื้นที่สีเขียว	2-73
2-13	ถังพักน้ำเสียขนาด 120 ลูกบาศก์เมตร	2-74
2-14	ถังพักน้ำทิ้ง 20 ลูกบาศก์เมตร	2-74

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
2-15	ถังพักน้ำเสียขนาด 50 ลูกบาศก์เมตร	2-74
2-16	ถังพักน้ำทิ้งฉุกเฉินขนาด 50 ลูกบาศก์เมตร	2-74
2-17	ถังพักน้ำทิ้งฉุกเฉินขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร	2-74
2-18	บ่อสังเกตการณ์	2-74
2-19	ปั๊มที่สูบน้ำฝนบริเวณลานถัง	2-75
2-20	คันคอนกรีตกั้นน้ำบริเวณลานถังเก็บกักสารเคมี	2-75
2-21	ถังพักน้ำเสียขนาด 90 ลูกบาศก์เมตร	2-75
2-22	ระบบสปริงเกอร์ที่ใช้รดพื้นที่สีเขียว	2-75
2-23	อุปกรณ์ตรวจวัดค่าความนำไฟฟ้าแบบอัตโนมัติ	2-75
2-24	บ่อหน่วงน้ำขนาด 100 ลูกบาศก์เมตร	2-75
2-25	หลังคาคลุมพื้นที่ขนถ่ายผลิตภัณฑ์	2-76
2-26	บ่อดักน้ำมันเพื่อรองรับน้ำและน้ำมันดีเซลรั่วไหล	2-76
2-27	ป้ายแสดงทิศทางเดินรถ และป้ายจำกัดความเร็วภายในพื้นที่โครงการ	2-76
2-28	หน้าจอแสดงการติดตามการขนส่ง (GPS) ผ่านอินเตอร์เน็ต	2-77
2-29	ถังดับเพลิงและอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่ติดตั้งอยู่บนรถบรรทุกสารเคมี	2-77
2-30	ป้ายแสดงความเสี่ยงซึ่งติดอยู่ที่ตัวถังรถบรรทุกสารเคมี	2-77
2-31	รถบรรทุกขณะชั่งน้ำหนัก	2-77
2-32	เบอร์โทรศัพท์ที่รถขนส่ง	2-78
2-33	การอบรมพนักงานและฝึกซ้อมตามแผนฉุกเฉิน	2-78
2-34	บ่อพักน้ำบาดาลขนาด 60 ลูกบาศก์เมตร	2-79
2-35	ป้ายรณรงค์การใช้น้ำอย่างประหยัด	2-79
2-36	ป้ายรณรงค์การใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด	2-79
2-37	ถังขยะที่จัดวางไว้บริเวณต่างๆ	2-79
2-38	อาคารเก็บของเสียอันตราย	2-79
2-39	การเยี่ยมชมโรงงาน	2-80
2-40	การประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับโครงการและการดำเนินงานมวลชนสัมพันธ์	2-80
2-41	อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	2-81
2-42	ป้ายเตือนบริเวณที่ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง	2-81
2-43	พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังขณะปฏิบัติงาน	2-81

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
2-44	ป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	2-81
2-45	อุปกรณ์ตรวจวัดอุณหภูมิและความดันของถังปฏิกิริยา	2-82
2-46	เครื่องตรวจวัดการรั่วของฟอร์มัลดีไฮด์แบบต่อเนื่อง (Gas Detector)	2-81
2-47	เครื่องตรวจวัดความเป็นพิษของสารเคมี (Toxic Gas Detector)	2-82
2-48	ระบบ Deluge Sprinkler และ Fire Detector ที่ถังเก็บกักเมทานอล	2-82
2-49	อุปกรณ์ตรวจจับเปลวไฟบริเวณท่อระหว่างเครื่องระเหยกับถังปฏิกิริยา	2-82
2-50	Flame arrester	2-82
2-51	อุปกรณ์ตรวจวัดปริมาณหรืออัตราการไหลของเมทานอล อากาศ และน้ำ	2-83
2-52	Rupture Disc	2-83
2-53	ถาดรองกาวบริเวณจุดเก็บตัวอย่าง	2-83
2-54	การติดตั้งหลอดไฟให้มีแสงสว่างเพียงพอ	2-83
2-55	ป้ายเตือนบริเวณที่มีความร้อนสูง	2-84
2-56	เครื่องตรวจวัดความดันที่ท่อขนส่งสารเคมี	2-84
2-57	อุปกรณ์แจ้งเตือนและระงับอัคคีภัย	2-85
2-58	เครื่องสูบน้ำดับเพลิงและถังเก็บน้ำสำรองดับเพลิง	2-85
2-59	อุปกรณ์ปฐมพยาบาล	2-85
2-60	ห้องปฐมพยาบาล	2-86
2-61	รถรับ-ส่ง ฉุกเฉิน	2-86
2-62	หมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉินของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	2-86
2-63	พาหนะที่ใช้ขนส่งยูเรีย	2-87
2-64	พนักงานของโครงการตรวจสอบสภาพรถบรรทุก	2-87
2-65	อาคารเก็บสารเคมี	2-87
2-66	จุดล้างตาฉุกเฉิน	2-88
2-67	การส่งเสริมการตรวจสุขภาพของประชาชน	2-88
2-68	พื้นที่สีเขียวในโครงการ	2-88

บทที่ 1

บทนำ

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการและสถานภาพการดำเนินงานในปัจจุบัน

บริษัท ไดเนีย เคมิคอล โอ วาย จำกัด ซึ่งมีสำนักงานใหญ่อยู่ที่เมืองเฮลซิงกิ ประเทศฟินแลนด์ได้เปิดดำเนินการโรงงานผลิตยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซินขึ้นครั้งแรกในประเทศไทยเมื่อปี พ.ศ. 2545 ที่จังหวัดกระบี่ ภายใต้ชื่อบริษัท ไดเนีย กระบี่ จำกัด ทั้งนี้ลักษณะของโรงงานในขณะนั้นเป็นการผลิตยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน คุณภาพสูง เพื่อใช้เป็นกาวในอุตสาหกรรมผลิตไม้อัด โดยส่งให้โรงงานผลิตไม้อัดแผ่นเรียบ โรงงานผลิตไม้อัด จากเศษไม้ และโรงงานผลิตไม้อัดจากไฟเบอร์ซึ่งตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่ภาคใต้ของประเทศไทย

หลังจากนั้นพบว่ากลุ่มลูกค้าในพื้นที่จังหวัดสงขลาและใกล้เคียงมีความต้องการใช้กาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน ที่สูงขึ้น ดังนั้น บริษัท ไดเนีย กระบี่ จำกัด จึงได้ดำเนินการก่อสร้างและเปิดดำเนินการ "โครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน" ที่ตำบลพะตง อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา เพื่อรองรับกลุ่มลูกค้าที่เป็นอุตสาหกรรมต่อเนื่องภายในจังหวัดสงขลาและพื้นที่ใกล้เคียง ซึ่งขณะนั้นโครงการเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามกฎหมายที่กำหนด ดังนั้นที่ผ่านมาโครงการได้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือเลขที่ ทส. 1009/6176 ลงวันที่ 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2549 ซึ่งกระบวนการผลิตสามารถแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ 1) ส่วนการผลิตฟอร์มัลดีไฮด์ซึ่งเป็นการนำเมทานอล มาเป็นวัตถุดิบเพื่อผลิตเป็นสารฟอร์มัลดีไฮด์ 2) ส่วนการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน ซึ่งเป็นการนำสารฟอร์มัลดีไฮด์บางส่วนที่ผลิตได้จากส่วนการผลิตแรกมาเป็นวัตถุดิบ ทั้งนี้สามารถผลิตสารฟอร์มัลดีไฮด์ (ความเข้มข้นร้อยละ 53) ได้ประมาณ 71,300 ตันต่อปี และกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์ 75,240 ตันต่อปี

ต่อมาในปี พ.ศ. 2555 บริษัท ไดเนีย กระบี่ จำกัด มีแนวคิดที่จะขยายกำลังการผลิตส่วนการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน เพื่อรองรับความต้องการใช้กาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซินที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งกรณีดังกล่าวทำให้สามารถขยายกำลังการผลิตยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซินเพิ่มขึ้นแต่ไม่มีการขยายกำลังการผลิตสารฟอร์มัลดีไฮด์แต่อย่างใด เนื่องจากสารฟอร์มัลดีไฮด์ที่ผลิตได้ของโรงงานมีความเพียงพอ สำหรับการขยายกำลังการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซินสามารถรองรับกรณีนำสารฟอร์มัลดีไฮด์ ที่ผลิตสูงสุดของโรงงาน (ประมาณ 71,300 ตันต่อปี) มาเป็นวัตถุดิบทั้งหมด และทำให้สามารถขยายกำลังการผลิตยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซินเพิ่มขึ้นจาก 75,240 ตันต่อปี เป็น 137,400 ตันต่อปี การขยายกำลังผลิตในครั้งนี้ ดำเนินการภายใต้ชื่อ "โครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ส่วนขยายครั้งที่ 1)" และได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและ

แผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือ เลขที่ ทส. 1009.9/6074 ลงวันที่ 25 มิถุนายน พ.ศ. 2555

ในปี พ.ศ. 2556 แจ้งเปลี่ยนชื่อบริษัทจากบริษัท ไดเนีย กระบี่ จำกัด เป็น "บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด" (สำเนาเอกสารการเปลี่ยนชื่อบริษัทดัง**ภาคผนวก ก-1**)

ในปี พ.ศ. 2563 บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด มีแผนขยายกำลังการผลิต เพื่อให้สอดคล้องกับการดำเนินการผลิตในส่วนของกระบวนการผลิตฟอร์มัลดีไฮด์จึงทำให้กำลังการผลิตต่อปีเพิ่มขึ้นจาก 137,400 ตันต่อปี เป็น 187,061 ตันต่อปี นอกจากนี้ มีการปรับปรุงและติดตั้งระบบสาธารณูปโภคบางส่วนเพิ่มเติมเพื่อให้การดำเนินโครงการมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น การขยายกำลังผลิตในครั้งนี้ ดำเนินการภายใต้ชื่อ "โครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ส่วนขยายครั้งที่ 2)" และได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือ เลขที่ ทส. 1010.8/10274 ลงวันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2563 (สำเนาหนังสือเห็นชอบรายงานฯ ดัง**ภาคผนวก ก-2**)

ในปี พ.ศ. 2566 มีการปรับเปลี่ยนรายละเอียดของระบบสาธารณูปโภคบางส่วนเพื่อความเหมาะสม โดยมีการเปลี่ยนแปลงตำแหน่งก่อสร้างบ่อหน่วงน้ำขนาด 1,020 ลูกบาศ์เมตร ปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้และปรับปรุงดุลปริมาณน้ำใช้ในภาพรวมให้สอดคล้องกับการดำเนินงานจริงในปัจจุบัน ปรับปรุงหอเผา (flare) โดยการติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมและย้ายตำแหน่งหอเผา และปรับปรุงผังการใช้ประโยชน์พื้นที่ของโครงการ การปรับเปลี่ยนรายละเอียดของโครงการในครั้งนี้ ดำเนินการภายใต้ชื่อ "โครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1)" และได้มีมติรับทราบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือ เลขที่ ทส. 1009.8/8279 ลงวันที่ 2 พฤษภาคม 2566

ดังนั้น บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด ซึ่งตระหนักถึงการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมดังกล่าว จึงมอบอำนาจให้บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งเป็นนิติบุคคลและห้องปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ทะเบียนเลขที่ ว-204 (สาขากรุงเทพมหานคร) ว-323 (สาขาระยอง) และ ว-264 (สาขาสงขลา) และได้รับการรับรองความสามารถระบบ ISO/IEC 17025 จากสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ เป็นผู้ดำเนินการตรวจติดตามการดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ และจัดทำรายงานเพื่อเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป สำหรับรายงานฉบับนี้เป็นรายงานครั้งที่ 2 ประจำปี พ.ศ. 2566 ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566

1.2 วัตถุประสงค์

1) เพื่อรวบรวมผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Mitigation Measures) ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566

2) เพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Monitoring) ของโครงการระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566

3) เพื่อจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ และนำเสนอต่อหน่วยงานของรัฐ/หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายให้รับทราบการดำเนินการทุก 6 เดือน

1.3 ขอบเขตของการจัดทำรายงาน

ในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการทางด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการนั้น ประกอบไปด้วย

1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Mitigation Measures)

โครงการจะเป็นผู้ดำเนินการรวบรวมเอกสาร/ภาพถ่ายต่าง ๆ ซึ่งใช้ประกอบผลการดำเนินการ และบริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด จะเป็นผู้เข้าไปตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ พร้อมทั้งนำเอกสาร/ภาพถ่าย มาผนวกเข้าไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

2) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Monitoring Measures)

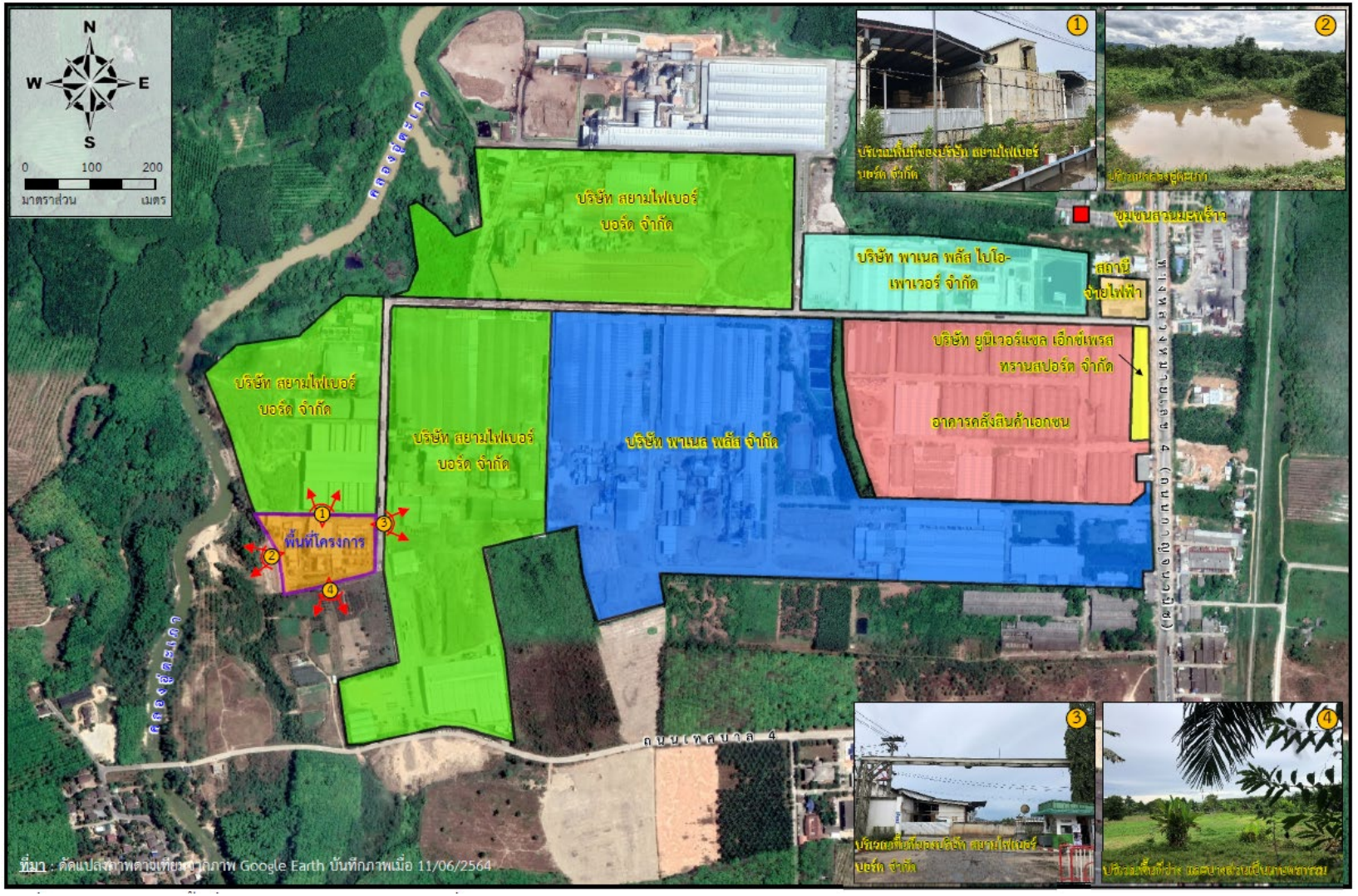
บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ได้รับมอบหมายให้เป็นผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งรวบรวมข้อมูลของโครงการ ในด้านอื่น ๆ ซึ่งเป็นข้อกำหนดตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.4 รายละเอียดโครงการ

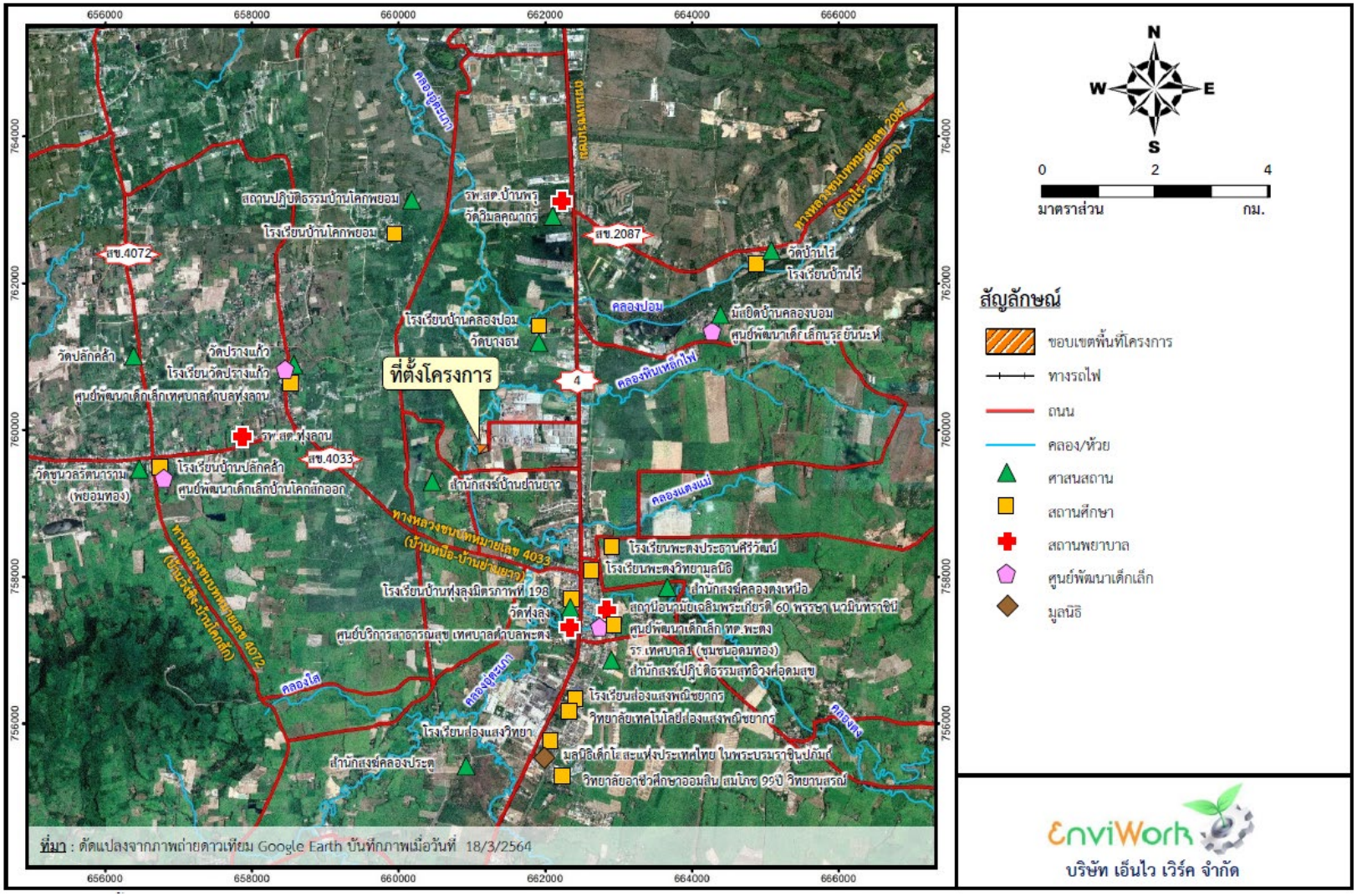
1.4.1 ที่ตั้งโครงการ

โครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน ตั้งอยู่ที่ 417/115 ถนนกาญจนวนิช ตำบลพะตง อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา แสดงดัง**รูปที่ 1.4-1** พื้นที่โครงการครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 10.68 ไร่ (ภาพถ่ายดาวเทียมแสดงขอบเขตพื้นที่โรงงานปัจจุบันและการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบพื้นที่โรงงานปัจจุบัน แสดงดัง**รูปที่ 1.4-2**) สำหรับรายละเอียดการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบพื้นที่ของโครงการในปัจจุบัน มีรายละเอียดดังนี้

ทิศเหนือ	ติดกับพื้นที่ของ บริษัท สยามไฟเบอร์บอร์ด จำกัด
ทิศใต้	ติดกับพื้นที่เอกชนซึ่งปัจจุบันส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ว่างที่เป็นพื้นที่รกร้าง และบางส่วนมีสภาพเป็นพื้นที่เกษตรกรรม
ทิศตะวันออก	ติดกับพื้นที่ของ บริษัท สยามไฟเบอร์บอร์ด จำกัด
ทิศตะวันตก	ติดกับคลองอู่ตะเภา



รูปที่ 1.4-1 ที่ตั้งโครงการ



รูปที่ 1.4-2 ภาพถ่ายดาวเทียมแสดงที่ตั้งโครงการและการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบ

1.4.2 การใช้ประโยชน์ที่ดินและพื้นที่สีเขียว

การจัดผังการใช้ประโยชน์ที่ดินของโรงงานปัจจุบันแสดงดัง**รูปที่ 1.4-3** สำหรับรายละเอียดการใช้ประโยชน์พื้นที่ในแต่ละกิจกรรม มีรายละเอียดดังนี้

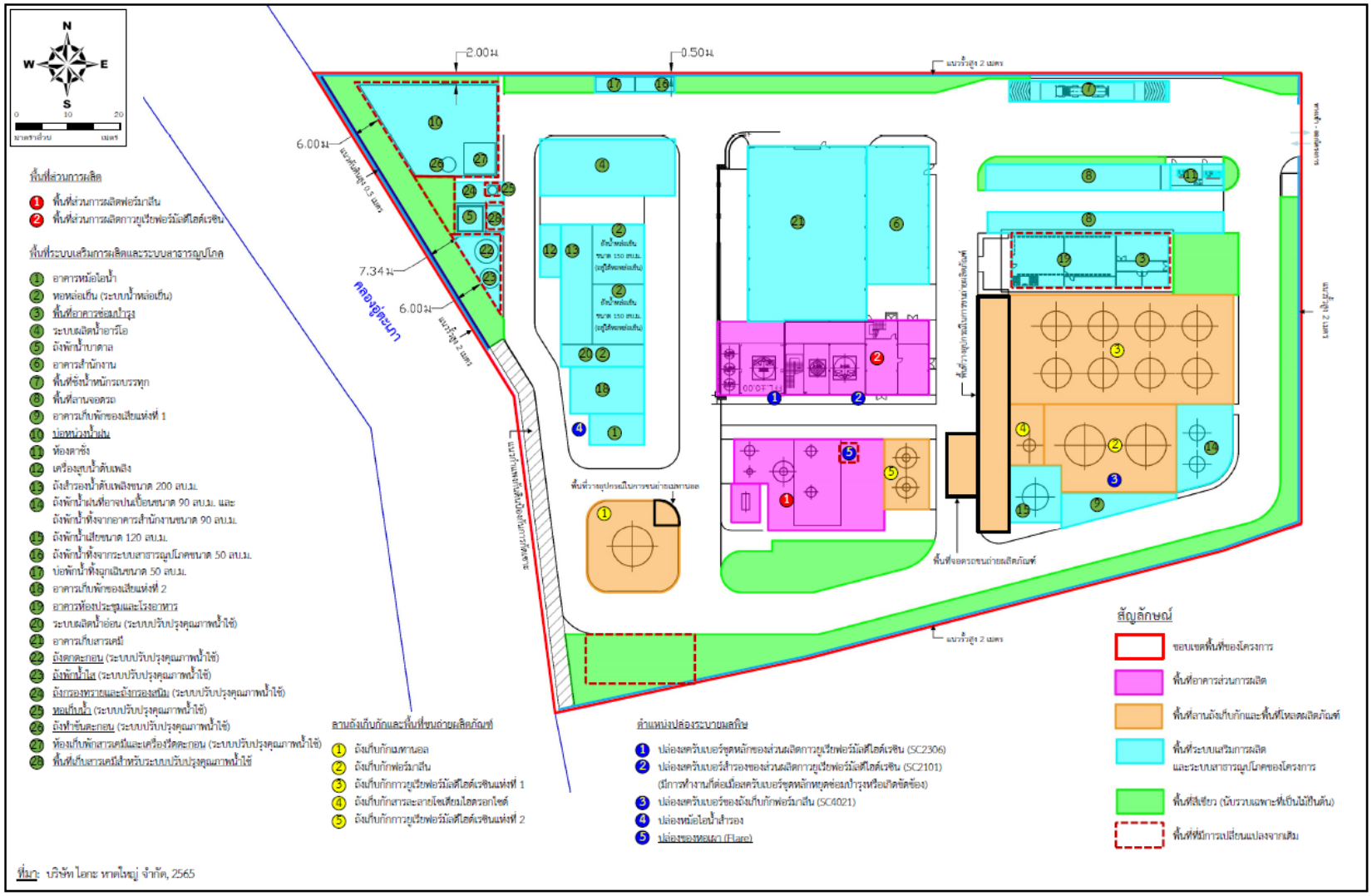
- พื้นที่ส่วนการผลิต 0.67 ไร่ เป็นพื้นที่จัดไว้สำหรับติดตั้งอุปกรณ์/เครื่องจักรที่ใช้ในการผลิต ประกอบด้วย พื้นที่ส่วนการผลิตฟอร์มาลีน พื้นที่ส่วนการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน และหอเผา

- พื้นที่ลานถังเก็บกัก 1.35 ไร่ เป็นพื้นที่จัดไว้สำหรับวางถังเก็บกักวัตถุดิบ (เมทานอล) และผลิตภัณฑ์ (สารฟอร์มัลดีไฮด์และกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน) ซึ่งโรงงานแบ่งพื้นที่ลานถังเก็บกักออกเป็น 5 แห่ง เพื่อให้เหมาะสมกับลักษณะของสารแต่ละชนิด ได้แก่ ลานถังเก็บเมทานอล ลานถังเก็บฟอร์มาลีน หรือสารละลายฟอร์มัลดีไฮด์ และลานถังเก็บกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน แห่งที่ 1 และแห่งที่ 2 และลานถังเก็บสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ ทั้งนี้ลานถังแต่ละแห่งถูกออกแบบให้มีคันคอนกรีตล้อมรอบซึ่งมีปริมาตรความจุไม่น้อยกว่าปริมาตรของถังที่ใหญ่ที่สุดของแต่ละลานถังเก็บกัก เพื่อป้องกันการแพร่กระจายเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินหรือเกิดการรั่วไหล

- พื้นที่ระบบเสริมการผลิตและระบบสาธารณูปโภค 2.36 ไร่ เป็นพื้นที่ที่จัดไว้สำหรับจัดวางอุปกรณ์ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตโดยตรง แต่เป็นอุปกรณ์ที่ใช้เป็นระบบเสริมการผลิตหรือระบบสาธารณูปโภค เช่น พื้นที่อาคารหม้อไอน้ำ หอหล่อเย็น (ระบบน้ำหล่อเย็น) ถังพักน้ำบาดาล ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้ อาคารสำนักงาน พื้นที่ชั่งน้ำหนักรถบรรทุก พื้นที่ลานจอดรถ อาคารพักของเสีย บ่อหน่วงน้ำ ห้องตราชั่ง ถังสำรองน้ำดับเพลิง/เครื่องสูบน้ำดับเพลิง ถังเก็บพักน้ำฝนที่ไม่ปนเปื้อน ถังเก็บพักน้ำฝนที่อาจปนเปื้อน ถังเก็บพักน้ำเสีย และอาคารเก็บพักสารเคมี เป็นต้น

- พื้นที่ถนนและพื้นที่ว่าง 4.81 ไร่ เป็นพื้นที่ที่ถูกจัดสรรให้เป็นถนนเพื่อใช้สัญจรภายในพื้นที่โครงการ รวมถึงพื้นที่ว่างระหว่างอาคาร/พื้นที่ส่วนการผลิตหรือพื้นที่ระบบสาธารณูปโภค เพื่อความปลอดภัยในแง่ของระยะห่างที่เหมาะสมและความสะดวกในการเข้าถึงในแง่ของการบำรุงรักษา

- พื้นที่สีเขียว เป็นพื้นที่ที่ถูกจัดสรรให้ใช้ประโยชน์สำหรับเป็นแนวป้องกันบริเวณริมรั้วหรือบริเวณขอบเขตพื้นที่บริษัทฯ ทั้งนี้โรงงานจัดสรรให้มีพื้นที่สีเขียวประมาณ 1.49 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 13.95 ของพื้นที่ทั้งหมด ซึ่งโรงงานปัจจุบันได้ปลูกไม้ยืนต้น เช่น ต้นอโศกอินเดีย ปาล์ม เป็นต้น



รูปที่ 1.4-3 ผังการใช้ประโยชน์พื้นที่ของโรงงาน

1.4.3 รายละเอียดวัตถุดิบ สารเคมี และผลิตภัณฑ์

รายละเอียดวัตถุดิบ สารเคมี และผลิตภัณฑ์ ทั้งในแง่ของประเภท ปริมาณ การขนส่ง และการเก็บกัก สามารถสรุปได้ดัง**ตารางที่ 1.4-1** มีรายละเอียดดังนี้

(1) วัตถุดิบและสารเคมี

<u>วัตถุดิบ</u>

- เมทานอล ใช้เป็นวัตถุดิบหลักในส่วนการผลิตฟอร์มัลดีไฮด์ประมาณ 54,092 ตันต่อปี โดยที่โรงงานปัจจุบันรับเมทานอลมาจากผู้ผลิตต่างประเทศ (ประเทศมาเลเซีย) โดยขนส่งมาทางเรือและถ่ายขึ้นถังเก็บกักที่ท่าเรือน้ำลึกสงขลา จากนั้นขนส่งด้วยรถบรรทุกสารเคมีก่อนนำมาเก็บไว้ในถังเก็บกักขนาด 500 ลูกบาศก์เมตร ภายในพื้นที่โรงงานปัจจุบัน ซึ่งการสูบถ่ายเมทานอลจะมีการต่อท่อจากรถบรรทุกผ่านปั๊มไปยังด้านล่างถังเก็บกัก ทั้งนี้โครงการเลือกใช้ข้อต่อแบบสวมเร็วและตำแหน่งของจุดสูบถ่ายออกจากรถจะอยู่สูงกว่าปั๊มที่สูบเข้าถังเก็บกักจึงไม่ทำให้มีสารค้างอยู่ในท่อ อีกทั้งจัดให้มีฐานสำหรับรองท่อเพื่อป้องกันไม่ให้ ท่อสัมผัสกับถนนเพื่อป้องกันการเสียดสีและเกิดความเสียหาย อีกทั้งโครงการได้ออกแบบถังเป็นชนิดหลังคาเคลื่อนที่ (Floating Roof storage Tank) คือส่วนของหลังคาด้านบนจะสามารถเคลื่อนที่ขึ้นลงได้ตามระดับสารเคมีภายในถัง ดังนั้นจึงทำให้สามารถช่วยลดไอระเหยที่ระบายออกสู่บรรยากาศได้

<u>สารเคมี</u>

- โลหะเงิน (Silver) ใช้เป็นตัวเร่งปฏิกิริยาในส่วนการผลิตสารฟอร์มัลดีไฮด์ ซึ่งโดยปกติโลหะเงินจะไม่มีการเสื่อมสภาพจึงไม่มีการเปลี่ยนถ่ายเพื่อทิ้งเป็นของเสีย แต่จะมีการส่งไปให้ผู้จัดจำหน่ายทำการฟื้นฟูสภาพทุก 3-4 เดือน โดยที่โรงงานปัจจุบันมีการเตรียมโลหะเงินจำนวน 3 ชุด (ชุดละ 53 กิโลกรัม) โดยที่ 2 ชุดแรกจะใช้งานที่ถังปฏิกิริยาของโครงการ 2 ชุด ส่วนโลหะเงินชุดที่ 3 เป็นการสำรองไว้ใช้กรณีที่ส่งเงินของถังปฏิกิริยาชุดใดชุดหนึ่งกลับไปฟื้นฟูสภาพที่ผู้ผลิตหรือผู้จำหน่าย ซึ่งในทางปฏิบัติจะมีการสลับส่งเงินหรือสารเร่งปฏิกิริยาของแต่ละชุดไปฟื้นฟูสภาพ โดยจะมีการฟื้นฟูสภาพสารเร่งปฏิกิริยาของถังปฏิกิริยาแต่ละชุดทุก 3-4 เดือน

- ฟอร์มาลีนหรือสารละลายฟอร์มัลดีไฮด์ (ความเข้มข้นร้อยละ 53) เป็นสารตั้งต้นในส่วนผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซินซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ของโครงการ ทั้งนี้โครงการปัจจุบันมีการใช้ฟอร์มาลีนความเข้มข้นร้อยละ 53 ที่ผลิตได้เองจากส่วนการผลิตฟอร์มาลีนของโครงการเป็นหลัก 83,300 ตันต่อปี และมีการรับฟอร์มาลีน (ความเข้มข้นร้อยละ 53) มาจากภายนอกเพิ่มอีก 13,777 ตันต่อปี โดยจะมีการขนส่งฟอร์มาลีนเข้าพื้นที่โครงการด้วยรถบรรทุกแบบรถแท็งก์ขนาด 30 ตัน ก่อนนำมาเก็บพักไว้ที่ถังเก็บกักขนาด 500 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง ที่ตั้งอยู่ในลานถังเก็บกักฟอร์มาลีน สำหรับการนำไปใช้งานจะมีการลำเลียงด้วยปั๊มและระบบท่อจากถังเก็บกักไปยังถังปฏิกิริยาในส่วนการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน

ตารางที่ 1.4-1 รายละเอียดการใช้วัตถุดิบ สารเคมี และผลิตภัณฑ์ของโครงการ

ชนิด	สถานะ	แหล่งที่มา หรือแหล่งที่จำหน่าย	การใช้ประโยชน์	การขนส่งภายในโครงการ	ปริมาณ (ตันต่อปี)	การขนส่ง		วิธีการขนส่ง/การเก็บกัก
						บรรจุภัณฑ์และวิธีการขนส่ง	ความถี่การขนส่ง (คัน/ปี)	
1. วัตถุดิบและสารเคมี								
1.1 เมทานอล (ความเข้มข้นร้อยละ 100 โดยประมาณ)	ของเหลว	ผู้ผลิตต่างประเทศ	- เป็นวัตถุดิบหลักเพื่อผลิตสารละลายฟอร์มัลดีไฮด์หรือฟอร์มาลีน (นำไปใช้ที่ถังปฏิกิริยาในส่วนการผลิตฟอร์มัลดีไฮด์)	- ลำเลียงด้วยปั๊มและท่อจากถังเก็บกักไปยังส่วนการผลิตสารละลายฟอร์มัลดีไฮด์	54,092	รถแทงก์ขนาด 30 ตัน	1,804	- เก็บพักไว้ในในถังเก็บกักขนาด 500 ลบ.ม. จำนวน 1 ถัง บริเวณลานถังเก็บกักเมทานอล
1.2 เงิน	ของแข็ง	ผู้ผลิตต่างประเทศ	- เป็นสารเร่งปฏิกิริยาในการผลิตสารละลายฟอร์มัลดีไฮด์หรือฟอร์มาลีน	- บรรจุอยู่ในถังปฏิกิริยาในส่วนการผลิตฟอร์มัล-ดีไฮด์	3 ชุด ชุดละ 53 กก (ใช้งาน 2 ชุด และสำรอง 1 ชุด)[1/]	ถังขนาด 10 กิโลกรัม	8	-
1.3 ฟอร์มาลีนหรือสารละลายฟอร์มัลดีไฮด์ (ความเข้มข้นร้อยละ 53)[2/]	ของเหลว	ปัจจุบันโครงการสามารถผลิตฟอร์มาลีนเพื่อใช้เองได้อย่างเพียงพอ แต่เมื่อขยายกำลังการผลิตจะรับมาจากผู้ผลิตต่างประเทศประมาณ 13,777 ตันต่อปี	- นำไปใช้เป็นสารตั้งต้นในการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (นำไปใช้ที่ถังปฏิกิริยาในส่วนการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน)	- ลำเลียงด้วยปั๊มและท่อจากถังเก็บกักไปยังถังปฏิกิริยาในส่วนการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน	13,777	รถแทงก์ขนาด 30 ตัน	460[2/]	- เก็บพักไว้ในถังเก็บกักขนาด 500 ลบ.ม. จำนวน 2 ถัง บริเวณลานถังเก็บกักฟอร์มาลีน

ตารางที่ 1.4-1 (ต่อ) รายละเอียดการใช้วัตถุดิบ สารเคมี และผลิตภัณฑ์ของโครงการ

ชนิด	สถานะ	แหล่งที่มา หรือแหล่งที่จำหน่าย	การใช้ประโยชน์	การขนส่งภายในโครงการ	ปริมาณ (ตันต่อปี)	การขนส่ง		วิธีการขนส่ง/การเก็บกัก
						บรรจุภัณฑ์และวิธีการขนส่ง	ความถี่การขนส่ง (คัน/ปี)	
1.4 ยูเรีย	ของแข็ง	ผู้จำหน่ายภายในประเทศ	- เป็นสารตั้งต้นเพื่อผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (นำไปใช้ที่ถังปฏิกิริยาในส่วนการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน)	- ลำเลียงด้วยระบบสายพานที่อยู่ในท่อซึ่งเป็นระบบปิดจาก Hopper ไปยังถังปฏิกิริยาในส่วนการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัล-ดีไฮด์เรซิน	74,820	รถบรรทุกแบบคอนเทนเนอร์ ขนาด 30 ตัน	2,494	- เก็บพักไว้ใน Hopper จำนวน 2 ชุด ขนาดชุดละ 34 ตัน ภายในอาคารเก็บสารเคมี
1.5 แอมโมเนียมซัลเฟต	ของแข็ง	ผู้จำหน่ายภายในประเทศ	- เป็นสารปรับพีเอชในการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (นำไปใช้ที่ถังปฏิกิริยา ในส่วนการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัล-ดีไฮด์เรซิน)	- ขนย้ายบรรจุภัณฑ์ด้วยระบบเครนไปยัง Hopper ที่อยู่ด้านบนของถังปฏิกิริยาในส่วนการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน จากนั้นจะลำเลียงลงถังปฏิกิริยาต่อไป	17	บรรจุในถุงขนาด 50 กิโลกรัม และขนส่งโดยรถบรรทุก 10 ล้อ	1	- เก็บพักไว้ภายในอาคารเก็บสารเคมี
1.6 สารละลายโซเดียม-ไฮดรอกไซด์ (ความเข้มข้นร้อยละ 50)	ของเหลว	ผู้จำหน่ายภายในประเทศ	- เป็นสารปรับพีเอชในการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดี-ไฮด์เรซิน (นำไปใช้ที่ถังปฏิกิริยาในส่วนการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน)	- ลำเลียงด้วยปั๊มและท่อจากถังเก็บกักไปยังถังปฏิกิริยาในส่วนการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน	229	รถแทงก์ขนาด 15 ตัน	15	- เก็บพักไว้ภายในถังเก็บกักขนาด 15 ลบ.ม. จำนวน 1 ถัง บริเวณลานถังเก็บกักโซเดียมไฮดรอกไซด์

ตารางที่ 1.4-1 (ต่อ) รายละเอียดการใช้วัตถุดิบ สารเคมี และผลิตภัณฑ์ของโครงการ

ชนิด	สถานะ	แหล่งที่มา หรือแหล่งที่จำหน่าย	การใช้ประโยชน์	การขนส่งภายในโครงการ	ปริมาณ (ตันต่อปี)	การขนส่ง		วิธีการขนส่ง/การเก็บกัก
						บรรจุภัณฑ์และวิธีการขนส่ง	ความถี่การขนส่ง (คัน/ปี)	
1.7 เมลามีน	ของแข็ง	ผู้จำหน่ายภายในประเทศ	- เป็นสารเติมแต่งในการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัล-ดีไฮด์เรซิน (นำไปใช้ที่ถังปฏิกิริยา ในส่วนการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน)	- ขนย้ายบรรจุภัณฑ์ด้วยระบบเครนไปยัง Hopper ที่อยู่ด้านบนของถังปฏิกิริยาในส่วนการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน จากนั้นจะลำเลียงลงถังปฏิกิริยาต่อไป	6,285	บรรจุในถุงขนาด 1,000 กิโลกรัม และขนส่งโดยรถบรรทุก 10 ล้อ	252	- เก็บพักไว้ภายในอาคารเก็บสารเคมี
1.8 โซเดียมคลอไรด์	ของแข็ง	ผู้จำหน่ายภายในประเทศ	- เป็นสารเติมแต่งในการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัล-ดีไฮด์เรซิน (นำไปใช้ที่ถังปฏิกิริยาในส่วนการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัล-ดีไฮด์เรซิน) และใช้ฟื้นฟูสภาพของเรซินในระบบผลิตน้ำอ่อน	- ขนย้ายบรรจุภัณฑ์ด้วยระบบเครนไปยัง Hopper ที่อยู่ด้านบนของถังปฏิกิริยาในส่วนการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน จากนั้นจะลำเลียงลงถังปฏิกิริยาต่อไป	2,998	บรรจุในถุงขนาด 1,000 กิโลกรัม และขนส่งโดยรถบรรทุก 10 ล้อ	120	- เก็บพักไว้ภายในอาคารเก็บสารเคมี

ตารางที่ 1.4-1 (ต่อ) รายละเอียดการใช้วัตถุดิบ สารเคมี และผลิตภัณฑ์ของโครงการ

ชนิด	สถานะ	แหล่งที่มา หรือแหล่งที่จำหน่าย	การใช้ประโยชน์	การขนส่งภายในโครงการ	ปริมาณ (ตันต่อปี)	การขนส่ง		วิธีการขนส่ง/การเก็บกัก
						บรรจุภัณฑ์และวิธีการขนส่ง	ความถี่การขนส่ง (คัน/ปี)	
1.9 สารละลายกรดซัลฟูริก (ความเข้มข้นร้อยละ 50)	ของเหลว	ผู้จำหน่ายภายในประเทศ	- เป็นสารปรับพีเอชของน้ำในระบบหล่อเย็น	- บรรจุภัณฑ์จะถูกวางบริเวณจุดใช้งาน จากนั้นจะลำเลียงด้วยปั๊ม และระบบท่อจากถังบรรจุภัณฑ์ไปยังท่อพักน้ำหล่อเย็น	8	บรรจุในถังขนาด 1,000 ลิตร และขนส่งโดยรถบรรทุก 10 ล้อ	1	- เก็บพักไว้บริเวณพื้นที่ระบบหอหล่อเย็น
1.10 สารควบคุมจุลชีพ (สารผสมของ Isothiazolone)	ของเหลว	ผู้จำหน่ายภายในประเทศ	- เป็นสารป้องกันจุลชีพในระบบน้ำหล่อเย็น	- บรรจุภัณฑ์จะถูกวางบริเวณจุดใช้งาน จากนั้นจะลำเลียงด้วยปั๊ม และระบบท่อจากถังบรรจุภัณฑ์ไปยังบ่อพักน้ำหล่อเย็น	1.5	บรรจุในถังขนาด 200 ลิตร และขนส่งโดยรถบรรทุก 10 ล้อ	1	- เก็บพักไว้บริเวณพื้นที่ระบบหอหล่อเย็น
1.11 สารละลายโซเดียมไฮโป-คลอไรด์ (ความเข้มข้นร้อยละ 10)	ของเหลว	ผู้จำหน่ายภายในประเทศ	- เป็นสารฆ่าเชื้อที่ใช้ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้	-	0.3	บรรจุในถังขนาด 20 ลิตร และขนส่งโดยรถบรรทุก 10 ล้อ	1	- เก็บพักไว้บริเวณพื้นที่ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้
1.12 โพลิเมอร์	ของแข็ง	ผู้จำหน่ายภายในประเทศ	- เป็นสารที่ช่วยให้ตะกอนจุลตัวในระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้	-	0.5	บรรจุในถังขนาด 20 ลิตร และขนส่งโดยรถบรรทุก 10 ล้อ	1	- เก็บพักไว้บริเวณพื้นที่ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้

ตารางที่ 1.4-1 (ต่อ) รายละเอียดการใช้วัตถุดิบ สารเคมี และผลิตภัณฑ์ของโครงการ

ชนิด	สถานะ	แหล่งที่มา หรือแหล่งที่จำหน่าย	การใช้ประโยชน์	การขนส่งภายในโครงการ	ปริมาณ (ตันต่อปี)	การขนส่ง		วิธีการขนส่ง/การเก็บกัก
						บรรจุภัณฑ์และวิธีการขนส่ง	ความถี่การขนส่ง (คัน/ปี)	
1.13 โพลีอะลูมิเนียมคลอไรด์	ของเหลว	ผู้จำหน่ายภายในประเทศ	- เป็นสารที่ช่วยเร่งการตกตะกอนในระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้	-	97	บรรจุในถังขนาด 20 ลิตร และขนส่งโดยรถบรรทุก 10 ล้อ	1	- เก็บพักไว้บริเวณพื้นที่ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้
2. ผลิตภัณฑ์ของโครงการ								
2.1 กาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน	ของเหลว	ผลิตภัณฑ์จากส่วนผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน	- จำหน่ายให้กับลูกค้าต่างๆ	- ลำเลียงด้วยปั๊มและระบบท่อ จากถังปฏิกิริยาไปยังถังเก็บกักผลิตภัณฑ์	187,061	รถแทงก์ขนาด 30 ตัน	6,236	- เก็บพักไว้ในถังเก็บกักขนาด 180 ลบ.ม. จำนวน 6 ถัง และขนาด 150 ลบ.ม. จำนวน 2 ถัง ภายในลานถังเก็บกักกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซินแห่งที่ 1 และเก็บพักไว้ในถังเก็บกักขนาด 70 ลบ.ม. จำนวน 2 ถัง ภายในพื้นที่ลานถังเก็บกักกาวยูเรียฟอร์มัล-ดีไฮด์เรซินแห่งที่ 2

หมายเหตุ: [1/] เงินหรือซิลเวอร์ที่ใช้เป็นสารเร่งปฏิกิริยาที่สามารถฟื้นฟูสภาพได้ จึงมีการเตรียมไว้ 3 ชุด ชุดละ 53 กิโลกรัม โดยมีการใช้งานเพียง 2 ชุด ที่ถังปฏิกิริยาแต่ละชุดของส่วนการผลิตฟอร์มาลีน และอีก 1 ชุด เป็นการสำรองไว้ใช้กรณีที่ส่งเงินของถังปฏิกิริยาชุดใดชุดหนึ่งกลับไปฟื้นฟูสภาพที่ผู้ผลิต ซึ่งในทางปฏิบัติจะมีการสลับส่งเงินหรือสารเร่งปฏิกิริยาของแต่ละชุดไปฟื้นฟูสภาพ โดยจะมีการฟื้นฟูสภาพสารเร่งปฏิกิริยาของถังปฏิกิริยาแต่ละชุด ทุก 3-4 เดือน

[2/] โครงการปัจจุบันมีการผลิตฟอร์มาลีน (ความเข้มข้นร้อยละ 53) 83,300 ตันต่อปี เพื่อนำมาใช้เป็นสารตั้งต้นในการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์ อย่างไรก็ตาม มีปริมาณไม่เพียงพอที่จะนำไปใช้เป็นสารตั้งต้นในการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน จึงมีความจำเป็นต้องนำเข้าฟอร์มาลีนมาจากภายนอกประมาณปีละ 13,777 ตันต่อปี

ที่มา : บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด, 2565

- ยูเรีย ใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน ซึ่งมีความต้องการใช้ 74,820 ตันต่อปี โดยรับจากผู้จำหน่ายภายในประเทศ ซึ่งจะขนส่งด้วยรถบรรทุกเข้าสู่พื้นที่โรงงานก่อนลำเลียงด้วยระบบท่อลำเลียงนำมาเก็บพักไว้ใน Hopper (ขนาด 34 ตัน จำนวน 2 ชุด) ที่ตั้งอยู่ภายในอาคารเก็บสารเคมี สำหรับการนำไปใช้งานจะมีการลำเลียง ด้วยระบบสายพานที่อยู่ในท่อซึ่งเป็นระบบปิดจาก Hopper ไปยังถังปฏิกิริยาในส่วนการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซินเพื่อชั่งน้ำหนักก่อนลำเลียงเข้าถังปฏิกิริยาต่อไป

- แอมโมเนียมซัลเฟต ใช้เป็นสารปรับพีเอชในการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน ซึ่งมีความต้องการใช้ 17 ตันต่อปี โดยรับจากผู้จำหน่ายภายในประเทศซึ่งจะมีการบรรจุในถุงขนาด 50 กิโลกรัม โดยมีการขนส่งด้วยรถบรรทุกเข้าสู่พื้นที่โครงการและนำมาเก็บพักไว้ในอาคารเก็บสารเคมี สำหรับการนำไปใช้งานจะมีการขนย้ายบรรจุภัณฑ์ด้วยระบบเครนไปยัง Hopper ที่อยู่ด้านบนของถังปฏิกิริยาในส่วนการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน จากนั้นจะทำการชั่งน้ำหนักและลำเลียงลงถังปฏิกิริยาต่อไป

- สารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ (ความเข้มข้นร้อยละ 50) ใช้เป็นสารปรับพีเอชในการผลิตยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซินและในระบบน้ำหล่อเย็น ซึ่งมีความต้องการใช้ 229 ตันต่อปี โดยรับจากผู้จำหน่ายภายในประเทศซึ่งจะขนส่งด้วยรถบรรทุกสารเคมีขนาด 15 ตัน เข้าสู่พื้นที่โครงการ ก่อนนำมาเก็บไว้ในถังเก็บกักขนาด 15 ลูกบาศก์เมตร สำหรับการนำไปใช้งานจะมีการลำเลียงด้วยปั๊มและระบบท่อจากถังเก็บกักไปยังพื้นที่ใช้งานต่อไป

- เมลามีน ใช้เป็นสารเติมแต่งในการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน ซึ่งมีความต้องการใช้ 6,285 ตันต่อปี โดยรับจากบริษัทตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศซึ่งจะบรรจุในถุงขนาด 1,000 กิโลกรัม โดยมีการขนส่งด้วยรถบรรทุกเข้าสู่พื้นที่โครงการและนำมาเก็บพักไว้ในอาคารเก็บสารเคมี สำหรับการนำไปใช้งาน จะมีการขนย้ายบรรจุภัณฑ์ด้วยระบบเครนไปยัง Hopper ที่อยู่ด้านบนของถังปฏิกิริยาในส่วนการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน จากนั้นจะทำการชั่งน้ำหนักและลำเลียงลงถังปฏิกิริยาต่อไป

- โซเดียมคลอไรด์ ใช้เป็นสารเติมแต่งในการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซินและใช้ในการฟื้นฟูสภาพเรซินในระบบผลิตน้ำอ่อน ซึ่งมีความต้องการใช้ 2,998 ตันต่อปี โดยรับจากผู้จำหน่ายภายในประเทศซึ่งจะบรรจุในถุงขนาด 1,000 กิโลกรัม โดยมีการขนส่งด้วยรถบรรทุกเข้าสู่พื้นที่โครงการและนำมาเก็บไว้ในอาคารเก็บสารเคมี สำหรับการนำไปใช้งานจะมีการขนย้ายบรรจุภัณฑ์ด้วยระบบเครนไปยัง Hopper ที่อยู่ด้านบนของถังปฏิกิริยาในส่วนการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน จากนั้นจะทำการชั่งน้ำหนักและลำเลียงลงถังปฏิกิริยาต่อไป

- สารละลายกรดซัลฟูริก (ความเข้มข้นร้อยละ 50) เป็นสารปรับพีเอชของน้ำในระบบหล่อเย็น ซึ่งมีความต้องการใช้ 8 ตันต่อปี โดยรับจากผู้จำหน่ายภายในประเทศ ซึ่งจะขนส่งด้วยรถบรรทุกสารเคมีเข้าสู่พื้นที่โรงงาน ก่อนนำมาเก็บไว้ในถังเก็บกักขนาด 1,000 ลิตร โดยมีการขนส่งด้วยรถบรรทุกเข้าสู่พื้นที่โครงการและนำมาเก็บพักไว้บริเวณพื้นที่หอหล่อเย็น (ระบบน้ำหล่อเย็น)

- สารควบคุมจุลชีพ (สารผสมของ Isothiazolone) โครงการมีการใช้สารควบคุมจุลชีพในระบบน้ำหล่อเย็น ซึ่งมีความต้องการใช้ 1.50 ตันต่อปี โดยรับจากผู้จำหน่ายภายในประเทศซึ่งมีลักษณะบรรจุภัณฑ์เป็นถังขนาด 200 ลิตร และมีการขนส่งด้วยรถบรรทุกเข้าสู่พื้นที่โครงการและนำมาเก็บพักไว้บริเวณพื้นที่หอหล่อเย็น (ระบบน้ำหล่อเย็น) สำหรับการใช้งานจะมีการใช้ปั๊มและระบบท่อลำเลียงสารควบคุมจุลชีพจากถังบรรจุภัณฑ์ไปยังบ่อพักน้ำหล่อเย็นต่อไป

- สารละลายโซเดียมไฮโปคลอไรด์ (ความเข้มข้นร้อยละ 10) เป็นสารเคมีที่มีความต้องการใช้เพิ่มเติม เพื่อใช้เป็นสารฆ่าเชื้อในระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้ที่ติดตั้งเพิ่มเติม โดยมีความต้องการใช้สารละลายโซเดียมไฮโปคลอไรด์ 0.3 ตันต่อปี โดยรับมาจากโรงงานผู้ผลิตภายในประเทศซึ่งมีลักษณะบรรจุภัณฑ์เป็นถังขนาด 20 ลิตร โดยมีการขนส่งด้วยรถบรรทุกเข้าสู่พื้นที่โครงการและนำมาเก็บพักไว้บริเวณระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้ สำหรับการใช้งานจะมีการขนย้ายบรรจุภัณฑ์และนำเข้าถังเตรียมสารละลาย ซึ่งมีการใช้ปั๊มและระบบท่อเพื่อลำเลียงสารละลายโซเดียมไฮโปคลอไรด์ไปใช้งานที่ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำต่อไป

- โพลิเมอร์ เป็นสารเคมีที่มีความต้องการใช้เพิ่มเติมเพื่อใช้เป็นสารที่ช่วยให้ตะกอนจมตัวในระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้ที่ติดตั้งเพิ่มเติม โดยมีความต้องการใช้สารโพลิเมอร์ 0.5 ตันต่อปี โดยรับจากโรงงานผู้ผลิตภายในประเทศ ซึ่งมีลักษณะบรรจุภัณฑ์เป็นถุงขนาด 20 ลิตร โดยมีการขนส่งด้วยรถบรรทุกเข้าสู่พื้นที่โครงการ และนำมาเก็บพักไว้บริเวณระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้ สำหรับการใช้งานจะมีการขนย้ายบรรจุภัณฑ์และนำเข้าถังเตรียมสารละลาย ซึ่งมีการใช้ปั๊มและระบบท่อเพื่อลำเลียงสารละลายโซเดียมไฮโปคลอไรด์ไปใช้งานที่ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำต่อไป

- โพลีอะลูมิเนียมคลอไรด์ เป็นสารเคมีที่มีความต้องการใช้เพิ่มเติมเพื่อใช้เป็นสารที่ช่วยเร่งการตกตะกอนในระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้ที่ติดตั้งเพิ่มเติม โดยมีความต้องการใช้โพลีอะลูมิเนียมคลอไรด์ 97 ตันต่อปี โดยรับมาจากโรงงานผู้ผลิตภายในประเทศซึ่งมีลักษณะบรรจุภัณฑ์เป็นถังขนาด 20 ลิตร โดยมีการขนส่งด้วยรถบรรทุกเข้าสู่พื้นที่โครงการและนำมาเก็บพักไว้บริเวณระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้ สำหรับการใช้งานจะมีการขนย้ายบรรจุภัณฑ์และนำเข้าถังเตรียมสารละลาย ซึ่งมีการใช้ปั๊มและระบบท่อเพื่อลำเลียงสารละลายโพลีอะลูมิเนียมคลอไรด์ไปใช้งานที่ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำต่อไป

(2) ผลิตภัณฑ์

- สารฟอร์มาลีน (ความเข้มข้นร้อยละ 53) เป็นผลิตภัณฑ์จากส่วนการผลิตสารฟอร์มัลดีไฮด์ มีกำลังการผลิตคือ 83,300 ตันต่อปี ซึ่งจะถูกลำเลียงไปเก็บไว้ที่ถังเก็บกักขนาด 500 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง โดยมีการควบคุมอุณหภูมิของสารฟอร์มาลีนให้มีค่าอยู่ในช่วง 55-57 องศาเซลเซียส เพื่อเป็นการป้องกันการเกิด Paraformaldehyde หรือฟอร์มัลดีไฮด์แข็งตัวเป็นก้อน โดยการใช้ Heater เป็นเครื่องให้ความร้อนเป็นหลักและในกรณีที่ Heater ขัดข้องจะใช้ไอน้ำจากกระบวนการผลิตของโครงการเป็นแหล่งสำรองเพื่อควบคุมอุณหภูมิ ซึ่งสารฟอร์มาลีนที่ได้ทั้งหมดจะถูกนำไปใช้เป็นวัตถุดิบในกระบวนการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซินต่อไป แต่ในบางกรณีอาจผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซินไม่เต็มกำลังการผลิตเพราะความต้องการของลูกค้าน้อยลง กรณีดังกล่าวคาดว่าจะจำหน่ายสารฟอร์มัลดีไฮด์ที่เหลือให้กับลูกค้าที่ต้องการไม่เกิน 20,000 ตันต่อปี สำหรับการควบคุมไอระเหยที่เกิดจากช่องเปิดด้านบนของถัง (Vent valve) ในขณะที่มีการลำเลียงฟอร์มาลีนเข้าถังจะมีการเชื่อมท่อเพื่อลำเลียงไอระเหยจาก Vent valve ดังกล่าวไป ยังเครื่องสครับเบอร์เพื่อดักจับไอของฟอร์มัลดีไฮด์ก่อนระบายออกสู่บรรยากาศ

- กาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน เป็นผลิตภัณฑ์จากส่วนการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน มีลักษณะเป็นของเหลว สามารถนำไปใช้เป็นกาวในอุตสาหกรรมผลิตไม้อัดต่างๆ เช่น โรงงานผลิตไม้อัดแผ่นเรียบ โรงงานผลิตไม้อัดจากเศษไม้ โรงงานผลิตไม้อัดจากไฟเบอร์ เป็นต้น ซึ่งปัจจุบันสามารถผลิตได้ 187,061 ตันต่อปี โดยผลิตภัณฑ์จะถูกเก็บพักไว้ในถังเก็บกักภายในพื้นที่โรงงานก่อนจำหน่ายให้กับกลุ่มลูกค้าที่เป็นอุตสาหกรรมผลิตไม้อัดต่างๆ เช่น โรงงานผลิตไม้อัดแผ่นเรียบ โรงงานผลิตไม้อัดจากเศษไม้ โรงงานผลิตไม้อัดจากไฟเบอร์ เป็นต้น

1.4.4 รายละเอียดกระบวนการผลิต

ส่วนการผลิตของโครงการแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนผลิตฟอร์มาลีน และส่วนผลิตยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน มีรายละเอียดดังนี้

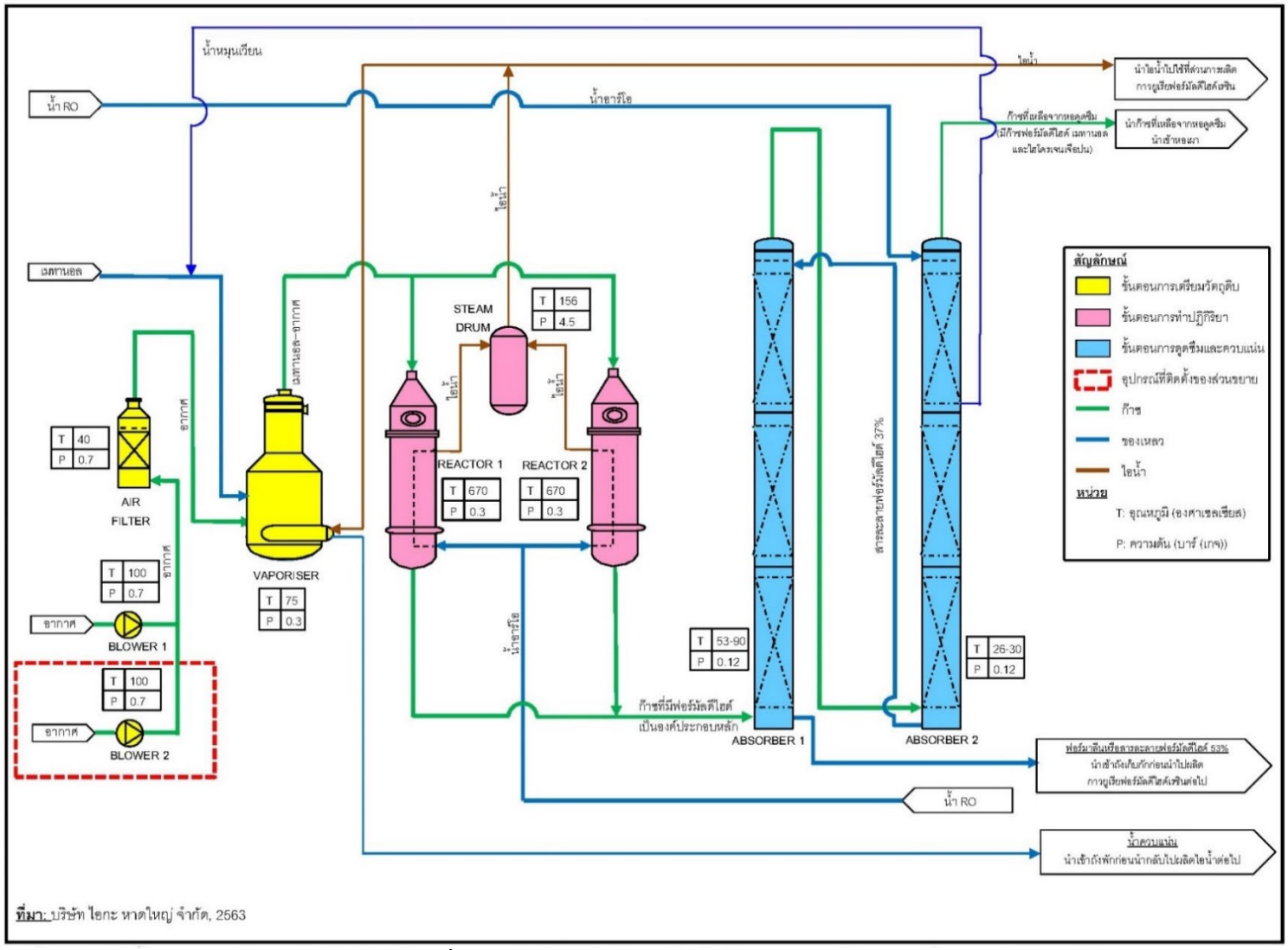
1.4.4.1 ส่วนการผลิตฟอร์มาลีน

เป็นการนำเมทานอลและอากาศมาทำปฏิกิริยากันภายในถังปฏิกิริยาที่มีการบรรจุสารเร่งปฏิกิริยาอยู่ภายในเพื่อเปลี่ยนรูปเป็นก๊าซฟอร์มัลดีไฮด์ หลังจากนั้นนำก๊าซฟอร์มัลดีไฮด์เข้าสู่ขั้นตอนการดูดซึมด้วยน้ำและควบแน่นให้กลายเป็นฟอร์มาลีนหรือสารละลายฟอร์มัลดีไฮด์ที่มีความเข้มข้นร้อยละ 53 โดยที่ส่วนการผลิตฟอร์มาลีนของโครงการมีกำลังการผลิตเพิ่มขึ้นเป็น 245 ตันต่อวัน หรือ 83,300 ตันต่อปี

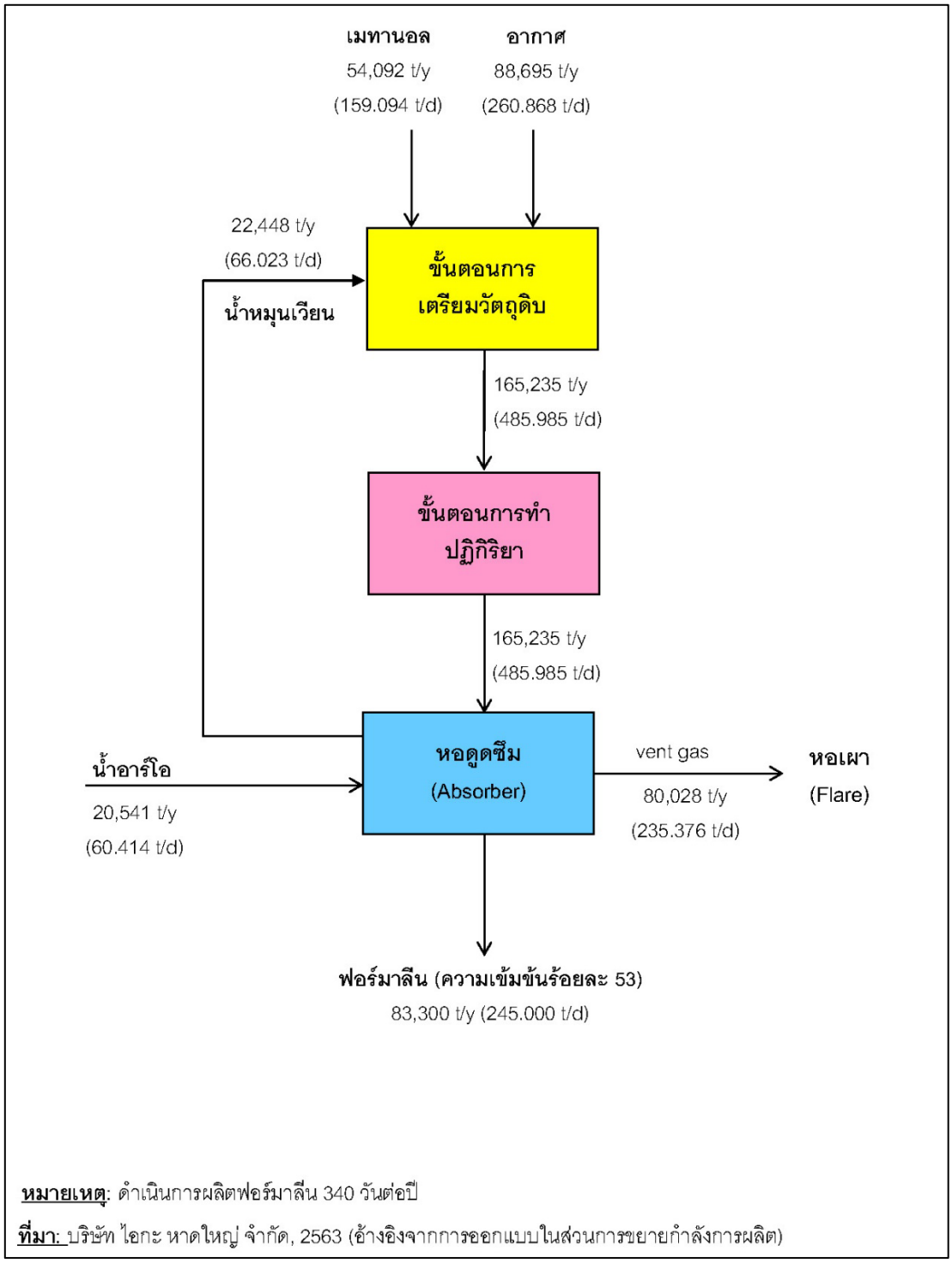
ผังกระบวนการผลิต (Process flow diagram) และดุลมวลการผลิต (Process Mass Balance) ของส่วนผลิตสารฟอร์มัลดีไฮด์แสดงดัง**รูปที่ 1.4-4** และ**รูปที่ 1.4-5** ตามลำดับ ซึ่งส่วนผลิตฟอร์มัลดีไฮด์ เป็นกระบวนการผลิตแบบต่อเนื่อง (Continuous Process) สามารถแบ่งการผลิตได้เป็น 3 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนการเตรียมวัตถุดิบ ขั้นตอนการทำปฏิกิริยา และขั้นตอนการดูดซึมและควบแน่น สำหรับการผลิตในแต่ละขั้นตอน มีรายละเอียดดังนี้

1) ขั้นตอนการเตรียมวัตถุดิบ เป็นการเปลี่ยนสถานะเมทานอลและน้ำหมุนเวียนจากหอดูดซึมที่เป็นของเหลวให้กลายเป็นก๊าซซึ่งทำให้มีสภาวะที่เหมาะสมก่อนป้อนเข้าถังปฏิกิริยาในลำดับต่อไป โดยเริ่มจากการรวบรวมอากาศโดยเครื่องเป่าอากาศหรือ Blower และป้อนอากาศผ่านเครื่องกรองอากาศ (Air Filter) เพื่อกรองฝุ่นละอองก่อนป้อนเข้าเครื่องระเหย (Vaporizer) ในขณะเดียวกันมีการสูบเมทานอลจากถังเก็บกักมาผสมกับน้ำหมุนเวียนจากหอดูดซึมก่อนฉีดพ่นให้เป็นฝอยที่เครื่องระเหย โดยที่เครื่องระเหยถูกควบคุมอุณหภูมิที่ 75 องศาเซลเซียส และควบคุมความดันอยู่ที่ 0.3 บาร์ (เกจ) โดยใช้พลังความร้อนจากไอน้ำผ่านการแลกเปลี่ยนความร้อนที่เครื่องระเหย ทำให้เมทานอลและน้ำเปลี่ยนสถานะจากของเหลวกลายเป็นก๊าซและมีการผสมกับอากาศที่ป้อนเข้าไป หลังจากนั้นจะนำก๊าซผสมดังกล่าวป้อนเข้าถังปฏิกิริยาต่อไป

2) ขั้นตอนการทำปฏิกิริยา มีหน้าที่เปลี่ยนก๊าซเมทานอลให้กลายเป็นก๊าซฟอร์มัลดีไฮด์ โรงงานปัจจุบันมีถังปฏิกิริยาจำนวน 2 ชุด ที่ทำงานแบบขนานกัน ภายในถังปฏิกิริยาแต่ละชุดมีการบรรจุขั้นของเงินที่มีความบริสุทธิ์สูงเพื่อใช้เป็นตัวเร่งปฏิกิริยา การผลิตในขั้นตอนนี้เริ่มด้วยการป้อนก๊าซผสมระหว่างเมทานอลกับอากาศจากขั้นตอนการเตรียมวัตถุดิบเข้าด้านบนของถังปฏิกิริยาผ่านขั้นของตัวเร่งปฏิกิริยา และควบคุมอุณหภูมิให้อยู่ที่ประมาณ 670 องศาเซลเซียส และที่ความดัน 0.3 บาร์ (เกจ) ทำให้ก๊าซเมทานอลเปลี่ยนรูปกลายเป็นก๊าซฟอร์มัลดีไฮด์และน้ำเป็นผลิตผลหลัก โดยที่ปฏิกิริยาดังกล่าวเป็นปฏิกิริยาแบบคายความร้อน สำหรับความร้อนที่เกิดขึ้นถูกควบคุมมิให้สูงเกินไปและให้อยู่ในช่วงอุณหภูมิที่ต้องการ ซึ่งออกแบบให้มีระบบแลกเปลี่ยนความร้อนที่เกิดขึ้นจากถังปฏิกิริยากับน้ำอาร์โอเพื่อระบายความร้อนและสามารถผลิตเป็นไอน้ำและเก็บพักไว้ที่ถังพักหรือ Steam Dram ก่อนนำไอน้ำบางส่วนไปใช้ประโยชน์ที่เครื่องระเหยในขั้นตอนการเตรียมวัตถุดิบ และนำไอน้ำอีกบางส่วนไปใช้ที่ส่วนการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซินต่อไป



รูปที่ 1.4-4 ผังกระบวนการผลิตสารฟอร์มัลดีไฮด์

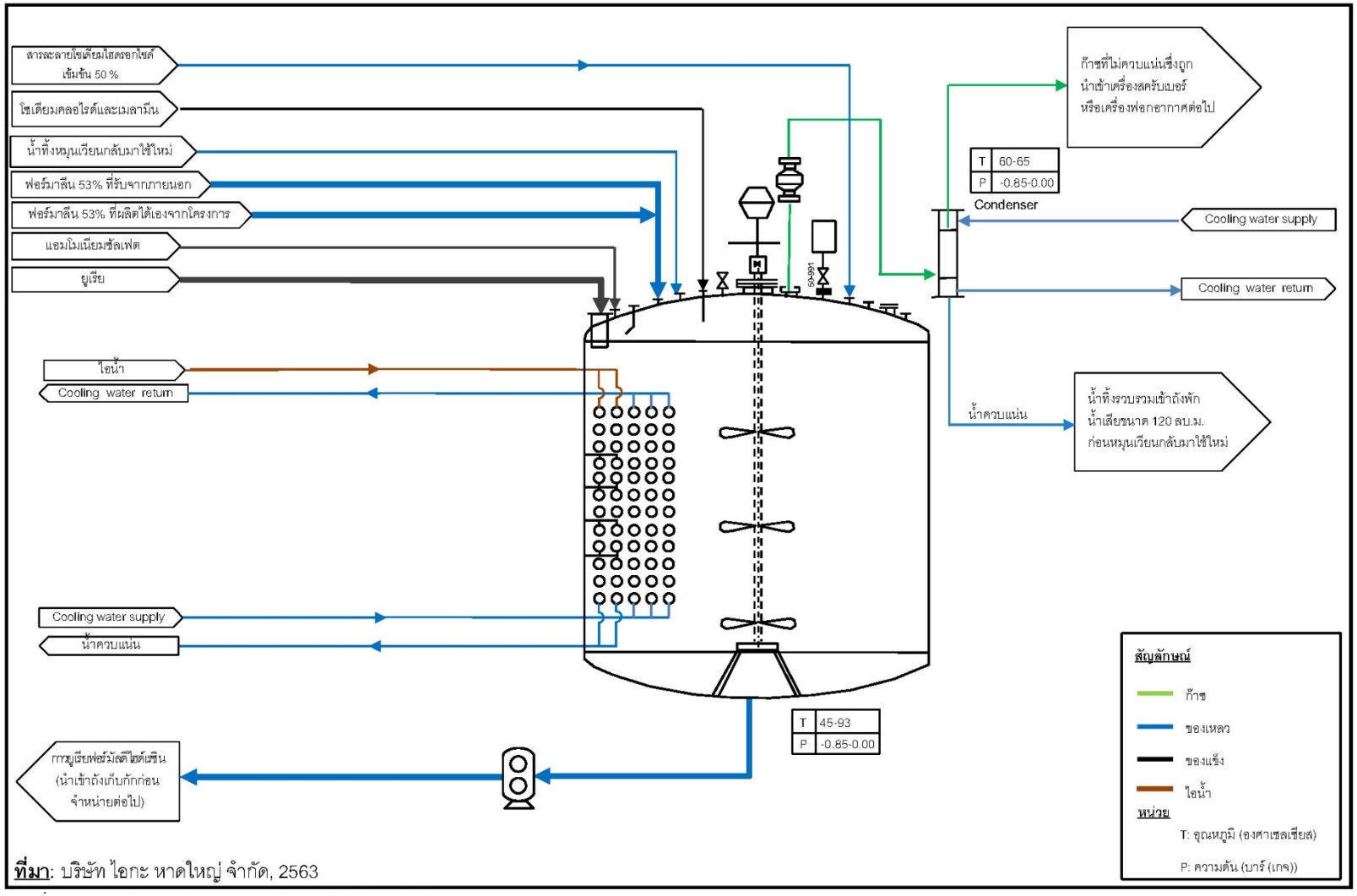


รูปที่ 1.4-5 ดุลมวลการผลิตสารฟอร์มัลดีไฮด์

3) ขั้นตอนการดูดซึมและควบแน่น เป็นการใช้น้ำดูดซึมก๊าซฟอร์มัลดีไฮด์ที่เกิดขึ้นจากขั้นตอนการทำปฏิกิริยาเพื่อทำให้ก๊าซฟอร์มัลดีไฮด์เปลี่ยนสถานะเป็นสารละลายฟอร์มัลดีไฮด์หรือฟอร์มาลีนความเข้มข้นร้อยละ 53 ซึ่งจะมีกลไกในการผลิต 2 ส่วน คือ กลไกการดูดซึมโดยใช้น้ำอาร์โอ และกลไกอุณหภูมิเพื่อควบแน่น โดยขั้นตอนการผลิตเริ่มต้นจากนำก๊าซฟอร์มัลดีไฮด์ที่ได้จากขั้นตอนการทำปฏิกิริยาส่งเข้าด้านล่างของหอดูดซึม (Absorber) ชุดที่ 1 ซึ่งควบคุมอุณหภูมิอยู่ในช่วง 53-90 องศาเซลเซียส ที่ความดัน 0.12 บาร์ (เกจ) และมีการนำฟอร์มาลีนหรือสารละลายฟอร์มัลดีไฮด์ความเข้มข้นร้อยละ 37 ที่เกิดจากการดูดซึมด้วยน้ำอาร์โอจากหอดูดซึมชุดที่ 2 ที่วางไว้ถัดจากหอดูดซึมชุดที่ 1 ฉีดพ่นให้เป็นละอองน้ำที่ด้านบนของหอดูดซึมชุดที่ 1 ทำให้เกิดการดูดซึมและได้ฟอร์มาลีนที่ออกจากด้านล่างของหอดูดซึมชุดที่ 1 ที่มีความเข้มข้นสูงขึ้นเป็นร้อยละ 53 ซึ่งจะถูกนำเข้าถังเก็บพักเพื่อนำไปเป็นสารตั้งต้นในการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซินต่อไป สำหรับก๊าซฟอร์มัลดีไฮด์ที่เหลือหรือก๊าซที่ไม่ถูกควบแน่นจะถูกดึงออกที่ด้านบนของหอดูดซึมชุดที่ 1 และถูกป้อนเข้าด้านล่างของหอดูดซึมชุดที่ 2 ในขณะเดียวกันจะมีการฉีดพ่นน้ำอาร์โอที่ด้านบนของหอดูดซึมชุดที่ 2 ซึ่งควบคุมอุณหภูมิอยู่ในช่วง 26-30 องศาเซลเซียส ที่ความดัน 0.12 บาร์ (เกจ) ทำให้เกิดการดูดซึมและได้ฟอร์มาลีนหรือสารละลายฟอร์มัลดีไฮด์ที่ถูกดึงออกด้านล่างของหอดูดซึมชุดที่ 2 ที่มีความเข้มข้นร้อยละ 37 ซึ่งจะถูกนำไปเป็นสารดูดซึมที่หอดูดซึมชุดที่ 1 ต่อไป ส่วนก๊าซที่เหลือหรือก๊าซที่ไม่ถูกควบแน่นจะถูกดึงออกจากด้านบนของหอดูดซึมชุดที่ 2 ซึ่งจะมีก๊าซไนโตรเจนเป็นองค์ประกอบหลักและมีสารอื่นๆ เจือปนอยู่บางส่วน เช่น เมทานอล ฟอร์มัลดีไฮด์ ก๊าซไฮโดรเจน ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ความชื้น เป็นต้น จึงมีการรวบรวมก๊าซที่เหลือจากหอดูดซึมดังกล่าวไปเผาทำลายที่หอเผาต่อไป ส่วนน้ำบางส่วนที่เกิดขึ้นในหอดูดซึมชุดที่ 2 จะหมุนเวียนกลับไปผสมกับเมทานอลเพื่อส่งเข้าเครื่องระเหย (Vaporizer) ต่อไป

1.4.4.2 ส่วนการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน

ผังกระบวนการผลิต (Process Flow Diagram) กาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน แสดงดัง **รูปที่ 1.4-6** การผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนหลักๆ คือ ขั้นตอนการเกิดปฏิกิริยา Methylolation Polymerization ขั้นตอนการเกิดปฏิกิริยา Condensation Polymerization ขั้นตอนการเติมสารเติมแต่ง และขั้นตอนการกลั่นระเหยน้ำเพื่อเพิ่มความเข้มข้น ทั้งนี้การทำงานในแต่ละขั้นตอนและในแต่ละถังปฏิกิริยา มีรายละเอียดดังนี้



รูปที่ 1.4-6 ผังกระบวนการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน

1) ขั้นตอนการทำปฏิกิริยา Methylolation Polymerization เริ่มจากสูบฟอร์มาลีนหรือสารละลายฟอร์มัลดีไฮด์ความเข้มข้นร้อยละ 53 จากถังเก็บกักเข้าถังปฏิกิริยาจนได้ปริมาณที่กำหนด พร้อมทั้งมีการใช้ใบกวนผสมหรือ Agitator หลังจากนั้นมีการเติมน้ำและเติมสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์เพื่อปรับค่าพีเอชให้มีสภาวะเป็นกลาง (ควบคุมค่าพีเอชให้อยู่ในช่วง 6.5-7.0) โดยในขั้นตอนนี้จะมีการใช้ไอน้ำผ่านเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนเพื่อควบคุมให้มีอุณหภูมิประมาณ 65 องศาเซลเซียส ที่ความดันบรรยากาศซึ่งจะทำให้ฟอร์มาลีนแตกตัวได้ฟอร์มัลดีไฮด์และน้ำ หลังจากนั้นมีการเติมยูเรียลงในถังปฏิกิริยาและมีการควบคุมอุณหภูมิภายในถังปฏิกิริยาอยู่ที่ประมาณ 85 องศาเซลเซียส ที่ความดันบรรยากาศ โดยขั้นตอนนี้มีการกวนผสมไม่เกิน 2 ชั่วโมง ซึ่งจะทำให้เกิดปฏิกิริยาระหว่างยูเรียกับฟอร์มาลีนหรือเรียกว่าปฏิกิริยา Methylolation Polymerization ซึ่งจะทำให้ได้สารขั้นกลางที่เรียกว่ากลุ่มเมทาโลยูเรีย

2) ขั้นตอนการทำปฏิกิริยา Condensation polymerization เริ่มจากการเติมแอมโมเนียมซัลเฟตเข้าไปในถังปฏิกิริยาเพื่อควบคุมสภาวะภายในถังปฏิกิริยาให้มีความเป็นกรดหรือควบคุมค่าพีเอชให้อยู่ในช่วง 4.0-5.0 และมีการควบคุมอุณหภูมิภายในถังปฏิกิริยาอยู่ที่ประมาณ 90 องศาเซลเซียส ที่ความดันบรรยากาศ โดยขั้นตอนนี้มีการกวนผสมไม่เกิน 2 ชั่วโมง เพื่อทำให้เกิดปฏิกิริยา Condensation Polymerization ซึ่งจะทำ ให้กลุ่มเมทาโลยูเรียที่เกิดขึ้นจากขั้นตอนการทำปฏิกิริยา Methylolation Polymerization จับกันเป็นโพลิเมอร์และกลายเป็นกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน สำหรับดัชนีที่มีความสำคัญที่จะต้องเก็บตัวอย่างเพื่อนำไปวิเคราะห์อย่างต่อเนื่อง คือค่าพีเอชและค่าความหนืด โดยจะเก็บตัวอย่างไปวิเคราะห์ทุกๆ 15-20 นาที หากค่าความหนืดของกาวภายในถังปฏิกิริยาได้ตามข้อกำหนดจะมีการเติมสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์เพื่อปรับค่าพีเอชให้อยู่ในช่วง 7-8 เพื่อหยุดปฏิกิริยา Polymerization

3) ขั้นตอนการเติมสารเติมแต่ง เป็นการเติมสารต่างๆ เพื่อปรับสภาพของกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซินให้มีคุณสมบัติตามที่ลูกค้าต้องการ โดยมีการปรับลดอุณหภูมิภายในถังปฏิกิริยาให้เหลือประมาณ 45 องศาเซลเซียส ที่ความดันบรรยากาศ และมีการเติมเมลามีนเพิ่มเข้าไปเพื่อปรับปรุงคุณสมบัติของกาวให้มีแรงยึดเหนี่ยวดีขึ้น นอกจากนี้ สามารถควบคุมปริมาณฟอร์มัลดีไฮด์อิสระไม่เกินร้อยละ 0.1 - 0.3 โดยน้ำหนัก อย่างไรก็ตาม ในบางผลิตภัณฑ์จะมีการเติมสารเติมแต่งอื่นๆ เช่น เกลือ เป็นต้น เพื่อปรับปรุงคุณภาพของกาวให้มีแรงยึดเหนี่ยวดีขึ้นตามความต้องการของลูกค้า สำหรับบางผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการเติมสารเติมแต่งแล้วจะนำไปเก็บไว้ที่ถังเก็บกักเพื่อรอการจำหน่ายต่อไป แต่บางกรณีที่ลูกค้าต้องการกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซินที่มีความเข้มข้นสูงก็จะมีการดำเนินการกลั่นแยกน้ำออกในขั้นตอนต่อไป

4) ขั้นตอนการกลั่นระเหยน้ำเพื่อเพิ่มความเข้มข้น เป็นการดำเนินการเฉพาะในบางผลิตภัณฑ์ที่ต้องการกาวที่มีความเข้มข้นสูง โดยกลไกที่ใช้ในขั้นตอนนี้เป็นการกลั่นระเหยน้ำออกจากกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซินในสภาวะสุญญากาศ โดยควบคุมอุณหภูมิของถังปฏิกิริยาอยู่ในช่วง 60-65 องศาเซลเซียส และควบคุมความดันให้อยู่ในช่วง -0.5-(-0.85) บาร์ (เกจ) ทำให้น้ำระเหยออกจากกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซินและจะถูกรวบรวมเข้าสู่เครื่องควบแน่นของถังปฏิกิริยาแต่ละชุดซึ่งควบคุมอุณหภูมิอยู่ในช่วง 60-65 องศาเซลเซียส เพื่อควบแน่นไอระเหยดังกล่าวให้กลายเป็นน้ำควบแน่น และนำน้ำทิ้งดังกล่าวไปเก็บกักในถังเก็บน้ำเสียขนาด 120 ลูกบาศก์เมตร ก่อนหมุนเวียนกลับมาใช้ในการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซินใน

แบตช์ต่อไป ส่วนก๊าซที่เหลือหรือก๊าซที่ไม่ควบแน่นจะถูกป้อนเข้าสครับเบอร์ (Scrubber) เพื่อกำจัดฟอร์มัลดีไฮด์ที่อาจปนเปื้อนอยู่เล็กน้อยก่อนระบายออกปล่องระบายต่อไป

1.4.5 ระบบสาธารณูปโภค-สาธารณูปการ และระบบเสริมการผลิต

1.4.5.1 แหล่งน้ำใช้และปริมาณการใช้น้ำ

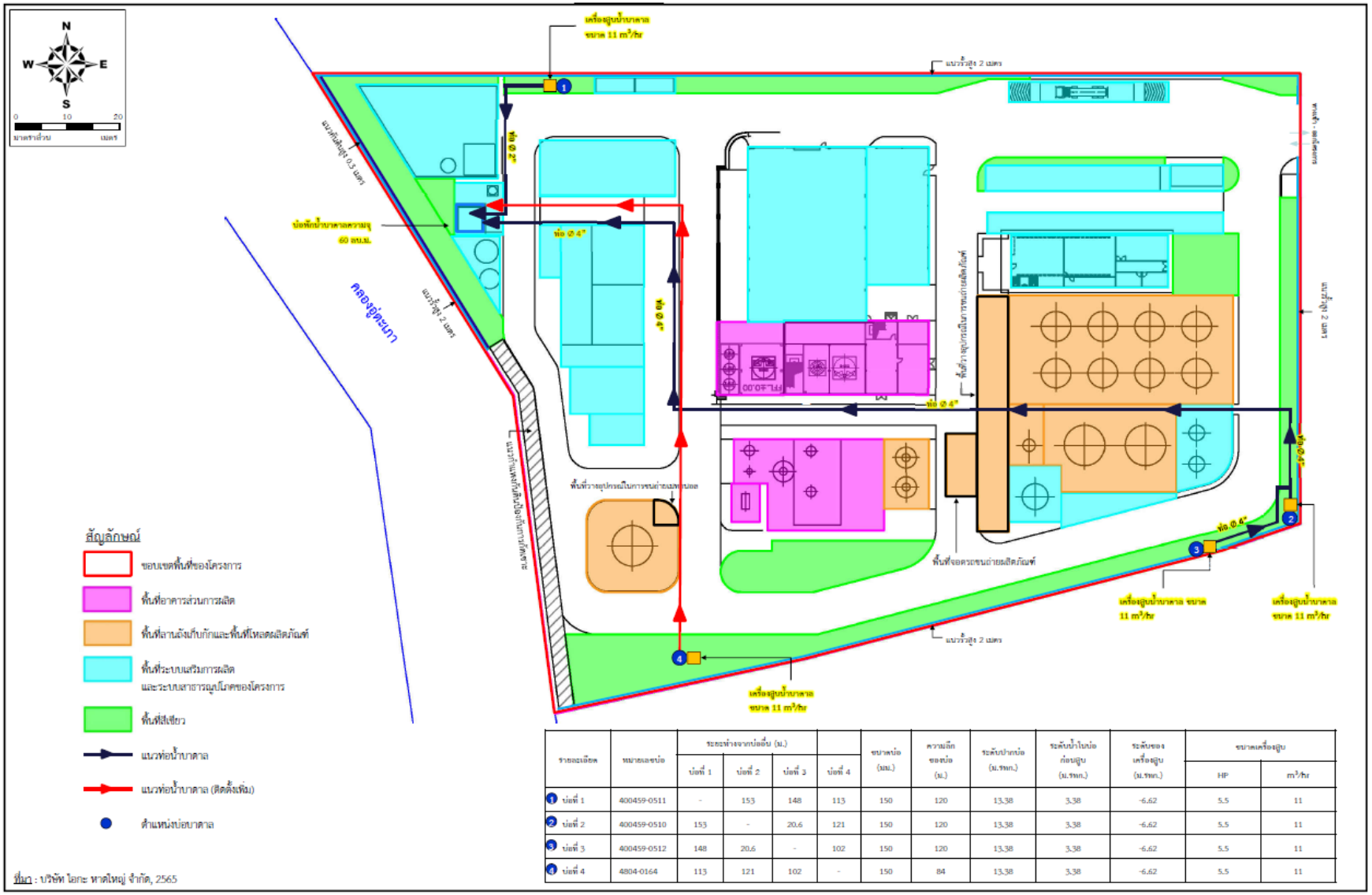
แหล่งน้ำใช้ของโครงการปัจจุบันเป็นการใช้น้ำจากบ่อบาดาลที่อยู่ในพื้นที่โครงการ จำนวน 4 บ่อ ซึ่งได้รับอนุญาตขุดเจาะบ่อบาดาลจากสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสงขลาเรียบร้อยแล้ว โดยได้รับอนุญาตให้ใช้น้ำบาดาลของแต่ละบ่อ 240, 240, 240 และ 373 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน หรือสามารถใช้น้ำบาดาลได้โดยรวม 1,093 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน แสดงดัง**รูปที่ 1.4-7** รวมทั้งปัจจุบันมีการติดตั้งระบบผลิตน้ำอ่อนและระบบผลิตน้ำอาร์โอที่นำน้ำบาดาลจากบ่อน้ำบาดาลมาปรับปรุงคุณภาพก่อนนำไปใช้ประโยชน์สำหรับกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ

อย่างไรก็ตาม เนื่องจากน้ำบาดาลที่สูบมาใช้ในปัจจุบันมีค่าเหล็กและความขุ่นค่อนข้างสูง ซึ่งมีผลกระทบต่อระบบผลิตน้ำอ่อนและระบบผลิตน้ำอาร์โอที่มีอยู่เดิมของโครงการปัจจุบัน ดังนั้น โครงการจึงมีแนวคิดที่จะปรับปรุงระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้โดยติดตั้งถังตกตะกอน (Clarifier) และถังกรองทราย (Sand Filter) เพิ่มเติม ที่มีขนาด 600 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน เพื่อกำจัดเหล็กและความขุ่นออกจากน้ำบาดาลก่อนนำเข้าระบบผลิตน้ำอ่อนและระบบผลิตน้ำอาร์โอที่มีอยู่เดิมของโครงการ และนำน้ำที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพไปใช้ประโยชน์ในกิจกรรมต่างๆ ของโครงการต่อไป นอกจากนี้ มีการปรับปรุงดุลปริมาณน้ำใช้ของโครงการให้สอดคล้องกับการปรับปรุงระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำดังที่กล่าวแล้วข้างต้นและให้สอดคล้องตามการดำเนินงานจริงในปัจจุบัน แสดงดัง**รูปที่ 1.4-8** ทำให้มีความต้องการใช้น้ำจากบ่อบาดาลของโครงการเพิ่มขึ้นจาก 350.5 เป็น 415 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน (เพิ่มขึ้น 64.5 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน) อย่างไรก็ตาม เนื่องจากปัจจุบันโครงการได้รับอนุญาตให้สามารถสูบน้ำบาดาลภายในพื้นที่โครงการได้โดยรวม 1,093 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จึงไม่มีผลกระทบต่อทรัพยากรน้ำของพื้นที่แต่อย่างใด

สำหรับปริมาณความต้องการใช้น้ำในแต่ละกิจกรรมของโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

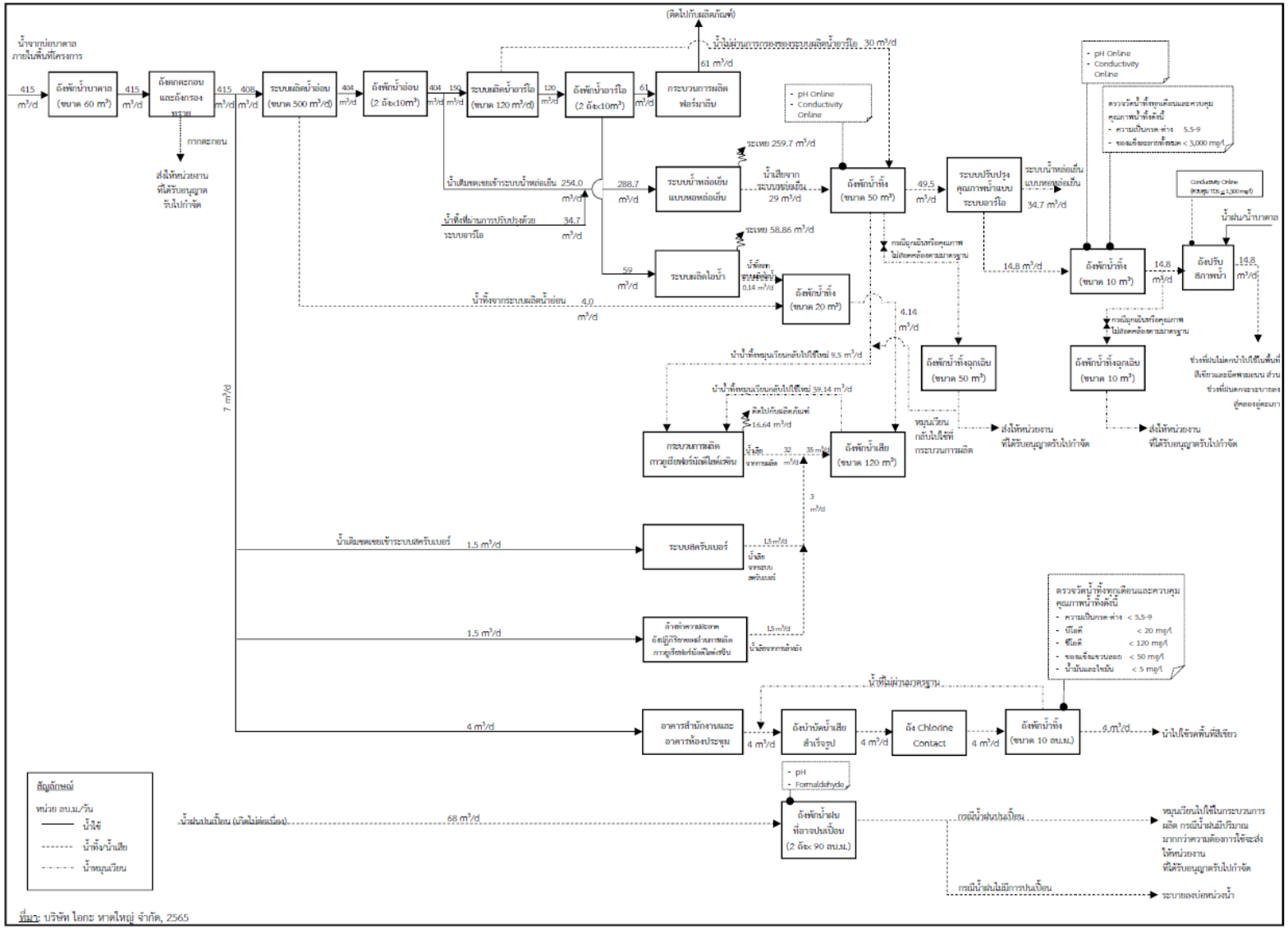
1) <u>น้ำใช้สำหรับพนักงาน</u> น้ำใช้ส่วนนี้จะใช้สำหรับกิจกรรมของพนักงานและอาคารสำนักงาน ความต้องการใช้น้ำในส่วนนี้คือ 4 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยน้ำใช้ส่วนนี้จะใช้น้ำจากบ่อน้ำบาดาลของโครงการมาเก็บพักไว้ที่ถังพักน้ำบาดาลขนาด 60 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นจะนำเข้าระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำที่ติดตั้งใหม่ (ถังตกตะกอนและถังกรองทราย พร้อมทั้งมีการเติมสารฆ่าเชื้อโดยควบคุม Residue Free Chlorine ให้อยู่ในช่วง 0.2-0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร) ก่อนนำมาใช้ในกิจกรรมของพนักงานต่อไป

2) <u>น้ำใช้ในส่วนการผลิตฟอร์มาลีน</u> น้ำใช้ส่วนนี้จะใช้ขั้นตอนการดูดซึมและควบแน่นของส่วนการผลิตฟอร์มาลีน โดยน้ำใช้ส่วนนี้จะใช้น้ำจากบ่อน้ำบาดาลของโครงการมาเก็บพักไว้ที่ถังพักน้ำบาดาลขนาด 60 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นจะนำเข้าระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำที่ติดตั้งใหม่ (ถังตกตะกอนและถังกรองทราย) และนำเข้าระบบผลิตน้ำอ่อนและน้ำอาร์โอที่มีอยู่เดิมของโครงการปัจจุบันก่อนนำไปใช้ในการผลิตฟอร์มาลีนต่อไป



รายละเอียด	หมายเลขบ่อ	ระยะห่างจากบ่ออื่น (ม.)				ขนาดบ่อ (มม.)	ความลึกของบ่อ (ม.)	ระดับปากบ่อ (ม.รทก.)	ระดับน้ำในบ่อก่อนสูบ (ม.รทก.)	ระดับของเครื่องสูบ (ม.รทก.)	ขนาดเครื่องสูบ	
		บ่อที่ 1	บ่อที่ 2	บ่อที่ 3	บ่อที่ 4						HP	m³/hr
1 บ่อที่ 1	400459-0511	-	153	148	113	150	120	13.38	3.38	-6.62	5.5	11
2 บ่อที่ 2	400459-0510	153	-	20.6	121	150	120	13.38	3.38	-6.62	5.5	11
3 บ่อที่ 3	400459-0512	148	20.6	-	102	150	120	13.38	3.38	-6.62	5.5	11
4 บ่อที่ 4	4804-0164	113	121	102	-	150	84	13.38	3.38	-6.62	5.5	11

รูปที่ 1.4-7 ตำแหน่งบ่อน้ำบาดาลภายในพื้นที่ของโครงการ



ที่มา: บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด, 2565

รูปที่ 1.4-8 ดุลปริมาณน้ำใช้ของโครงการ

3) น้ำใช้ในส่วนการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน น้ำใช้ส่วนนี้จะใช้ในขั้นตอนการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน ซึ่งมีความต้องการใช้น้ำในส่วนนี้ 48.64 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยน้ำใช้ส่วนนี้จะนำน้ำทิ้งจากกิจกรรมต่างๆ (น้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต น้ำทิ้งจากระบบสครับเบอร์ น้ำทิ้งจากการล้างทำความสะอาดถัง น้ำทิ้งจากระบบผลิตไอน้ำ น้ำทิ้งจากระบบน้ำหล่อเย็น และน้ำทิ้งจากระบบผลิตน้ำอ่อน) หมุนเวียนกลับมาใช้ในส่วนการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน

4) น้ำเติมชดเชยในระบบผลิตไอน้ำ เป็นการเติมน้ำเข้าระบบผลิตไอน้ำเพื่อชดเชยน้ำส่วนหนึ่งที่สูญเสียจากการระเหยออกจากระบบ และการระบายน้ำทิ้งออกจากระบบบางส่วน เพื่อควบคุมคุณภาพน้ำในระบบให้เหมาะสมและเป็นการป้องกันการเกิดตะกรันในระบบผลิตไอน้ำ การดำเนินงานปัจจุบัน พบว่า มีความต้องการใช้น้ำเพื่อเติมชดเชยเข้าระบบผลิตไอน้ำ 59 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยน้ำใช้ส่วนนี้จะใช้น้ำจากบ่อน้ำบาดาลของโครงการมาเก็บพักไว้ที่ถังพักน้ำบาดาลขนาด 60 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นจะนำเข้าระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำที่ติดตั้งใหม่ (ถังตกตะกอนและถังกรองทราย) และนำเข้าระบบผลิตน้ำอ่อนและน้ำอาร์โอที่มีอยู่เดิมของโครงการปัจจุบันก่อนนำไปใช้เติมชดเชยในระบบผลิตไอน้ำต่อไป

5) น้ำเติมชดเชยในระบบหล่อเย็น เป็นการเติมเข้าระบบน้ำหล่อเย็น เพื่อชดเชยน้ำส่วนหนึ่งที่สูญเสียไป เนื่องจากการระเหยออกจากระบบและการระบายน้ำทิ้งออกจากระบบน้ำหล่อเย็นบางส่วน เพื่อควบคุมคุณภาพน้ำให้เหมาะสมและป้องกันการเกิดตะกรันในระบบหล่อเย็น โดยที่โครงการปัจจุบันมีความต้องการใช้น้ำในส่วนนี้โดยรวมคือ 288.7 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ซึ่งใช้น้ำจาก 2 แหล่ง ได้แก่ การนำน้ำบาดาลมาปรับปรุงคุณภาพน้ำด้วยระบบผลิตน้ำอ่อน ก่อนนำมาใช้เติมในระบบน้ำหล่อเย็น 277 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน และนำน้ำทิ้งที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพด้วยระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งแบบอาร์โอมาเติมในระบบน้ำหล่อเย็น 11.7 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ซึ่งมีความสามารถหมุนเวียนน้ำทิ้งผ่านการปรับปรุงคุณภาพด้วยระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งแบบอาร์โอมาเติมในระบบน้ำหล่อเย็นได้เพิ่มขึ้นเป็น 34.7ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จึงการมีการนำน้ำบาดาลมาปรับปรุงคุณภาพน้ำด้วยระบบผลิตน้ำอ่อนมาใช้ที่ระบบน้ำหล่อเย็นลดลงเหลือ 254 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

6) น้ำเติมชดเชยในระบบสครับเบอร์ เป็นน้ำที่เติมเข้าไปเพื่อชดเชยน้ำที่มีการระบายน้ำทิ้งออกจากสครับเบอร์บางส่วน มีความต้องการใช้น้ำส่วนนี้ 1.5 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยน้ำใช้ส่วนนี้จะใช้น้ำทิ้งที่เกิดจากระบบผลิตน้ำอาร์โอหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ที่ระบบสครับเบอร์ต่อไป

7) น้ำใช้ล้างทำความสะอาดถังปฏิกิริยา เป็นน้ำที่ใช้สำหรับการล้างทำความสะอาดถังปฏิกิริยาในส่วนการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน มีความต้องการใช้น้ำในส่วนนี้ 1.5 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยน้ำใช้ส่วนนี้จะใช้น้ำทิ้งที่เกิดจากระบบผลิตน้ำอาร์โอหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่โดยนำมาล้างทำความสะอาดถังปฏิกิริยาต่อไป

8) น้ำใช้เพื่อฟื้นฟูระบบผลิตน้ำอ่อน มีความต้องการใช้น้ำในส่วนนี้เพิ่มขึ้นจากเดิมคือ 4 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ซึ่งโครงการนำน้ำอ่อนที่ผลิตจากระบบผลิตน้ำอ่อนและเก็บพักไว้ที่ถังพักน้ำอ่อนจำนวน 2 ถัง (ขนาดโดยรวม 20 ลูกบาศก์เมตร) มาใช้ฟื้นฟูสภาพระบบผลิตน้ำอ่อน

9) น้ำใช้ที่ระบบผลิตน้ำอาร์โอ เป็นน้ำทิ้งที่ไม่ผ่านการรองด้วยระบบผลิตน้ำแบบอาร์โอ ทั้งนี้ โครงการปัจจุบันมีการหมุนเวียนกลับไปผสมกับน้ำบาดาลที่ถังพักน้ำบาดาลก่อนนำเข้าระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำและนำไปใช้ประโยชน์ที่กิจกรรมต่างๆ ของโครงการต่อไป อย่างไรก็ตาม เนื่องจากน้ำบาดาลของโครงมีค่าความขุ่นและเหล็กค่อนข้างสูง ดังนั้นโครงการจึงมีการติดตั้งระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำเพิ่มเติม (ถังตกตะกอนและถังกรองทราย) เพื่อกำจัดความขุ่นและเหล็กก่อนนำน้ำที่ผ่านการบำบัดเข้าระบบผลิตน้ำอ่อนและระบบผลิตอาร์โอที่มีอยู่เดิมของโครงการ รวมถึงมีการปรับปรุงการจัดการน้ำทิ้งที่เกิดจากระบบผลิตน้ำอาร์โอโดยนำน้ำทิ้งที่เกิดจากระบบผลิตน้ำอาร์โอ 30 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน เข้าระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งแบบอาร์โอก่อนนำน้ำที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพกลับไปใช้ประโยชน์ต่อไป

1.4.5.2 ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ

ปัจจุบันโครงการจึงปรับปรุงระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้ โดยติดตั้งระบบผลิตน้ำใสที่มีขนาด 600 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน เพื่อกำจัดเหล็กและความขุ่นออกจากน้ำบาดาลก่อนนำเข้าระบบผลิตน้ำอ่อนและระบบผลิตน้ำอาร์โอที่มีอยู่เดิมของโครงการ และนำน้ำที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพไปใช้ประโยชน์ในกิจกรรมต่างๆ ของโครงการต่อไป สำหรับรายละเอียดของระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำของโครงการหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

1) ระบบผลิตน้ำใส เป็นระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำที่ติดตั้งเพิ่มเติม ซึ่งระบบผลิตน้ำใสถูกออกแบบให้ความสามารถผลิตน้ำใสได้ 600 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ซึ่งประกอบด้วยถังตกตะกอน ถังกรองทรายและถังกรองแบบ Deiron Filter สำหรับระบบผลิตน้ำใสที่ติดตั้งใหม่มีวัตถุประสงค์เพื่อกำจัดเหล็กและความขุ่นออกจากน้ำบาดาลก่อนนำน้ำที่ผ่านการตกตะกอนและกรองเข้าระบบผลิตน้ำอ่อนและระบบผลิตน้ำอาร์โอที่มีอยู่เดิมของโครงการต่อไป สำหรับขั้นตอนระบบผลิตน้ำใสเริ่มสูบน้ำบาดาลจากถังพักน้ำบาดาลผ่านระบบท่อลำเลียงเข้าถังตกตะกอน พร้อมทั้งมีการเติมอากาศหรือก๊าซออกซิเจนและสารเคมีที่ช่วยในการรวมตะกอนเข้าที่ Static Mixer ที่เชื่อมที่ระบบท่อลำเลียงดังกล่าวซึ่งน้ำบาดาลจะถูกลำเลียงเข้าส่วนกวนช้าที่อยู่บริเวณส่วนกลางของถังตกตะกอน (ถังวงกลม) เพื่อทำให้เกิดกระบวนการ Flocculation ซึ่งทำให้สารแขวนลอยในน้ำรวมตัวและมีขนาดใหญ่ขึ้น หลังจากนั้นจะไหลเข้าส่วนตกตะกอนของถังตกตะกอนซึ่งจะทำให้สารแขวนลอยจมตัวลงสู่ก้นถังตกตะกอนและถูกสูบเข้าเครื่องบีบอัดตะกอนเพื่อแยกน้ำออกก่อนส่งกากกากตะกอนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตรับไปกำจัดต่อไป ส่วนน้ำใสจะไหลล้นที่ด้านบนของถังตกตะกอนและถูกลำเลียงเข้าถังพักน้ำใสขนาด 50 ลูกบาศก์เมตร ก่อนใช้เครื่องสูบน้ำไปยังถังกรองทรายต่อไป

สำหรับน้ำใสที่ผ่านถังตกตะกอนจะถูกป้อนเข้าถังกรองทราย โดยที่สารแขวนลอยขนาดเล็กที่หลงเหลืออยู่ในน้ำจะถูกดักด้วยชั้นของทรายหรือสารกรอง หลังจากนั้นจะนำน้ำใสที่ผ่านถังกรองทรายเข้าถังกรองแบบ Deiron Fiter ที่บรรจุสารกรองที่เคลือบด้วย manganese green sand เพื่อกำจัดเหล็กและแมงกานีสที่หลงเหลืออยู่ในน้ำใส หลังจากนั้นจะนำน้ำใสที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพน้ำแล้วเข้าถังสูงเพื่อนำเข้าระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำที่มีอยู่เดิมของโครงการก่อนนำไปใช้ประโยชน์ที่กิจกรรมต่างๆ ของโครงการต่อไป

2) ระบบผลิตน้ำอ่อน ระบบผลิตน้ำอ่อนของโครงการปัจจุบันมีความสามารถในการผลิตน้ำอ่อนได้สูงสุด 25 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง (โดยปกติมีการเดินระบบประมาณ 20 ชั่วโมงต่อวัน) หรือคิดเป็น 500 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยที่ระบบผลิตน้ำอ่อนของโครงการถูกออกแบบเป็นระบบปรับปรุงคุณภาพก่อนนำไปใช้เติมชดเชยในระบบน้ำหล่อเย็นของโครงการส่วนหนึ่ง รวมถึงเป็นการปรับปรุงคุณภาพน้ำเบื้องต้นก่อนนำเข้าระบบผลิตน้ำอาร์โอต่อไป สำหรับขั้นตอนการผลิตน้ำอ่อนเริ่มจากลำเลียงน้ำใสจากระบบผลิตน้ำใสที่ติดตั้งใหม่เข้าถังแลกเปลี่ยนประจุซึ่งภายในถังมีการบรรจุเรซินเพื่อกำจัดหรือดูดซับความกระด้างที่อยู่ในน้ำบาดาล โดยน้ำที่ผ่านการกำจัดความกระด้างแล้วเรียกว่าน้ำอ่อนซึ่งจะถูกเก็บกักไว้ในถังจำนวน 2 ถัง มีขนาดโดยรวม 20 ลูกบาศก์เมตร ก่อนใช้เครื่องสูบและระบบท่อลำเลียงเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป อย่างไรก็ตามเมื่อมีการใช้งานถังแลกเปลี่ยนประจุของระบบผลิตน้ำอ่อนไประยะหนึ่งจะทำให้ประสิทธิภาพในการแลกเปลี่ยนประจุของเรซินลดลง จึงต้องมีการฟื้นฟูสภาพของเรซิน (Resin Regeneration) โดยป้อนสารละลายโซเดียมคลอไรด์ (เกลือแกง) เข้าไปในถังแลกเปลี่ยนประจุ และมีการล้างเรซินด้วยน้ำอ่อนอีกครั้ง สำหรับน้ำทิ้งที่เกิดจากการฟื้นฟูสภาพเรซินจะถูกรวบรวมเข้าสู่ถังพักน้ำทิ้งขนาด 20 ลูกบาศก์เมตรก่อนหมุนเวียนกลับไปใช้ประโยชน์ต่อไป (มีการฟื้นฟูสภาพเรซินของระบบผลิตน้ำอ่อนทุกวัน)

3) ระบบผลิตน้ำอาร์โอ ระบบผลิตน้ำอาร์โอของโครงการปัจจุบันมีความสามารถในการผลิตน้ำอาร์โอได้สูงสุด 5 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง หรือคิดเป็น 120 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน (สามารถเดินระบบได้ 24 ชั่วโมงต่อวัน) โดยนำน้ำอ่อนที่ผลิตได้จากระบบผลิตน้ำอ่อนมาปรับปรุงคุณภาพเป็นน้ำอาร์โอก่อนนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป สำหรับขั้นตอนการทำงานเริ่มจากนำน้ำอ่อนที่ได้จากระบบผลิตน้ำอ่อนเข้าระบบอาร์โอเพื่อกำจัดไอออนที่เหลืออยู่ในน้ำอ่อน กล่าวคือ เมมเบรนของระบบอาร์โอจะยอมให้โมเลกุลของน้ำผ่านได้ในขณะที่ไอออนส่วนใหญ่ ถูกดักด้วยเยื่อเมมเบรนและถูกดึงออกจากระบบอาร์โอพร้อมกับน้ำทิ้งบางส่วน โดยมีการออกแบบระบบอาร์โอให้มีค่า Recovery Rate ในภาพรวมประมาณร้อยละ 5-80 (น้ำที่ผ่านการกรองด้วยเมมเบรนร้อยละ 75-80 ของน้ำที่ป้อนเข้าระบบและเกิดน้ำทิ้งร้อยละ 20-25 ของน้ำที่ป้อนเข้าระบบ) สำหรับน้ำที่ผ่านการกรองด้วยระบบอาร์โอจะถูกรวบรวมเข้าถังพักจำนวน 2 ถัง มีขนาดโดยรวม 20 ลูกบาศก์เมตร ก่อนใช้เครื่องสูบและระบบท่อลำเลียงเพื่อนำไปใช้ในกิจกรรมต่างๆ ของโครงการต่อไป ส่วนน้ำทิ้งที่ไม่ผ่านการกรองด้วยระบบอาร์โอบางส่วนนำกลับไปใช้ใหม่ที่ระบบสครับเบอร์และใช้ล้างทำความสะอาดถังปฏิกิริยาของส่วนการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน ในขณะที่น้ำทิ้งส่วนที่เหลือจะส่งเข้าระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งแบบอาร์โอที่มีความสามารถผลิตน้ำอาร์โอได้ 2 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ก่อนนำน้ำที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพกลับไปใช้ประโยชน์โดยเติมเข้าชดเชยน้ำในระบบน้ำหล่อเย็นต่อไป

1.4.5.3 ระบบหอหล่อเย็น

ระบบน้ำหล่อเย็นทำหน้าที่แลกเปลี่ยนความร้อนกับระบบหรืออุปกรณ์ที่ต้องการควบคุมอุณหภูมิ โดยใช้น้ำเป็นตัวกลาง ซึ่งระบบหล่อเย็นที่ใช้สำหรับโรงงานเป็นแบบหอหล่อเย็น (Cooling Tower) จำนวน 2 ชุด มีความสามารถในการจ่ายน้ำหล่อเย็นที่หมุนเวียนในระบบได้สูงสุดโดยรวม 2,535 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ปัจจุบันน้ำหล่อเย็นนำไปใช้ในการลดอุณหภูมิที่หอดูดซึม (Absorber) ของส่วนการผลิตสารฟอร์มัลดีไฮด์และใช้ในการควบคุมอุณหภูมิที่ถังปฏิกิริยาของส่วนการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน ซึ่งมีความต้องการใช้น้ำหล่อเย็นที่หมุนเวียนในระบบโดยรวมประมาณ 2,420 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

การทำงานของระบบหอหล่อเย็นเริ่มจากนำน้ำที่ผ่านการหล่อเย็นจากอุปกรณ์ต่างๆ แล้วไประบายความร้อนที่หอหล่อเย็นโดยการสเปรย์น้ำหล่อเย็นที่ด้านบนของหอหล่อเย็น ในขณะเดียวกันมีการหมุนเวียนอากาศเข้าที่ด้านล่างของหอหล่อเย็นให้สวนทางกับละอองน้ำ ซึ่งจะทำให้มีการแลกเปลี่ยนความร้อนระหว่างน้ำและอากาศ โดยทำให้น้ำบางส่วนระเหยไปกับอากาศ จึงทำให้น้ำส่วนที่เหลือซึ่งตกลงสู่ด้านล่างของหอหล่อเย็นมีอุณหภูมิต่ำลง ซึ่งสามารถหมุนเวียนกลับไปใช้หล่อเย็นซ้ำได้อีก อย่างไรก็ตามเมื่อมีการหมุนเวียนน้ำหล่อเย็นซ้ำหลายรอบจะทำให้ค่าสารละลายของน้ำในระบบมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น เนื่องจากการหมุนเวียนน้ำหล่อเย็นเข้าหอหล่อเย็นแต่ละรอบจะทำให้โมเลกุลของน้ำระเหยไปกับอากาศ ดังนั้น จำเป็นต้องระบายน้ำทิ้งออกจากระบบบางส่วน และต้องมีการเติมน้ำสะอาดเข้าไปทดแทน เพื่อควบคุมปริมาณสารละลายในน้ำที่หมุนเวียนในระบบ ทั้งนี้เพื่อเป็นการป้องกันการเกิดตะกรันในระบบท่อ

1.4.5.4 ระบบไอน้ำ

โรงงานปัจจุบันต้องการไอน้ำเพื่อใช้เป็นแหล่งพลังงานความร้อนที่เครื่องระเหยเมทานอลของส่วนการผลิตสารฟอร์มัลดีไฮด์ (ใช้ที่เครื่อง Vaporizer) และที่ถังปฏิกิริยาส่วนการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน โรงงานปัจจุบันจะใช้ไอน้ำเป็นผลพลอยได้จากขั้นตอนการทำปฏิกิริยาของส่วนการผลิตสารฟอร์มัลดีไฮด์เป็นหลัก ซึ่งไอน้ำดังกล่าวเกิดจากการนำความร้อนที่ได้จากถังปฏิกิริยามาเป็นแหล่งพลังงานความร้อนให้กับน้ำอาร์โอ เพื่อผลิตไอน้ำ การผลิตไอน้ำดังกล่าวจะไม่ใช้แหล่งเชื้อเพลิงจากภายนอกเป็นแหล่งพลังงาน นอกจากนี้โรงงานปัจจุบันมีการติดตั้งหม้อไอน้ำสำรองที่ใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงขนาด 6.5 ตันต่อชั่วโมง โดยที่หม้อไอน้ำสำรองจะเดินระบบก็ต่อเมื่อเริ่มเดินเครื่องของหน่วยผลิตสารฟอร์มัลดีไฮด์ (หลังจากหยุดเครื่องเพื่อซ่อมบำรุง) หรือกรณีที่มีการหยุดการผลิตสารฟอร์มัลดีไฮด์ในขณะที่หน่วยผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซินยังคงเดินเครื่องอยู่

1.4.5.5 ระบบไฟฟ้าและพลังงาน

โครงการปัจจุบันมีความต้องการใช้ไฟฟ้าสำหรับกิจกรรมต่างๆ ไม่เกิน 1.1 เมกะวัตต์ โดยที่โครงการปัจจุบันรับไฟฟ้ามาจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาพังลาผ่านหม้อแปลงไฟฟ้าขนาด 2.0 เมกะวัตต์ ซึ่งมีความเพียงพอในการรองรับกิจกรรมของโครงการ

นอกจากนี้ โครงการปัจจุบันได้จัดให้มีระบบไฟฟ้าสำรองในกรณีที่แหล่งจ่ายกระแสไฟฟ้าหลักขัดข้อง โดยมีการติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองแบบเครื่องยนต์ดีเซล ขนาด 400 กิโลวัตต์ จำนวน 2 เครื่อง ซึ่งสามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าได้ทันทีให้กับระบบหรือเครื่องจักรที่มีความสำคัญในกรณีที่ระบบไฟฟ้าหลักเกิดขัดข้อง โดยระบบไฟฟ้าสำรองข้างต้นมีความเพียงพอที่ทำให้ระบบควบคุมการผลิตสามารถตัดการจ่ายวัตถุดิบ/สารตั้งต้น เพื่อหยุดกระบวนการผลิตได้อย่างปลอดภัย

1.4.5.6 ระบบหอเผา

โครงการปัจจุบันมีการติดตั้งหอเผาจำนวน 1 ชุด เพื่อทำหน้าที่เผาทำลายก๊าซที่เหลือจากส่วนการผลิตฟอร์มาลีน ทั้งนี้ในกรณีที่ต้องหยุดเดินการผลิตตามแผนซ่อมบำรุงหรือเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินจะมีการควบคุมก๊าซที่ค้างอยู่ในกระบวนการผลิตโดยตัดการป้อนวัตถุดิบและสารตั้งต้นต่างๆ เข้าถังปฏิกิริยาในส่วนการผลิตฟอร์มาลีน หลังจากนั้นใช้ระบบไฟฟ้าสำรองเพื่อสนับสนุนให้หอดูดซึมทั้ง 2 ชุด ที่เป็นส่วนหนึ่งของส่วนการผลิตฟอร์มาลีนสามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งมีการใช้ก๊าซไนโตรเจนไล่ก๊าซฟอร์มัลดีไฮด์ที่ค้างอยู่ในระบบการผลิตเข้าหอดูดซึมดังกล่าว และมีการสเปรย์น้ำอาร์โอเข้าหอดูดซึมเพื่อดูดซึม และควบแน่นก๊าซฟอร์มัลดีไฮด์ให้กลายเป็นสารละลายฟอร์มัลดีไฮด์หรือฟอร์มาลีนก่อนนำไปเก็บกักไว้ในถังเก็บกักฟอร์มาลีนต่อไป นอกจากนี้จะมีการตรวจสอบคุณภาพฟอร์มาลีนข้างต้น เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนการผลิตเพื่อนำฟอร์มาลีนดังกล่าวกลับเข้ากระบวนการผลิตฟอร์มาลีน กรณีที่มีการเดินเครื่องในสภาวะปกติในลำดับต่อไป สำหรับหอเผาดังกล่าวถูกออกแบบเป็นแบบ Smokeless ที่มีการใช้ระบบ Steam Assisted ช่วยให้เกิดการเผาไหม้ได้อย่างสมบูรณ์ให้สามารถรองรับปริมาณก๊าซที่เกิดจากส่วนการผลิตฟอร์มาลีนได้สูงสุด 10.929 ตันต่อชั่วโมง โดยปัจจุบันมีปริมาณก๊าซที่เหลือจากส่วนการผลิตฟอร์มาลีน 9.81 ตันต่อชั่วโมง

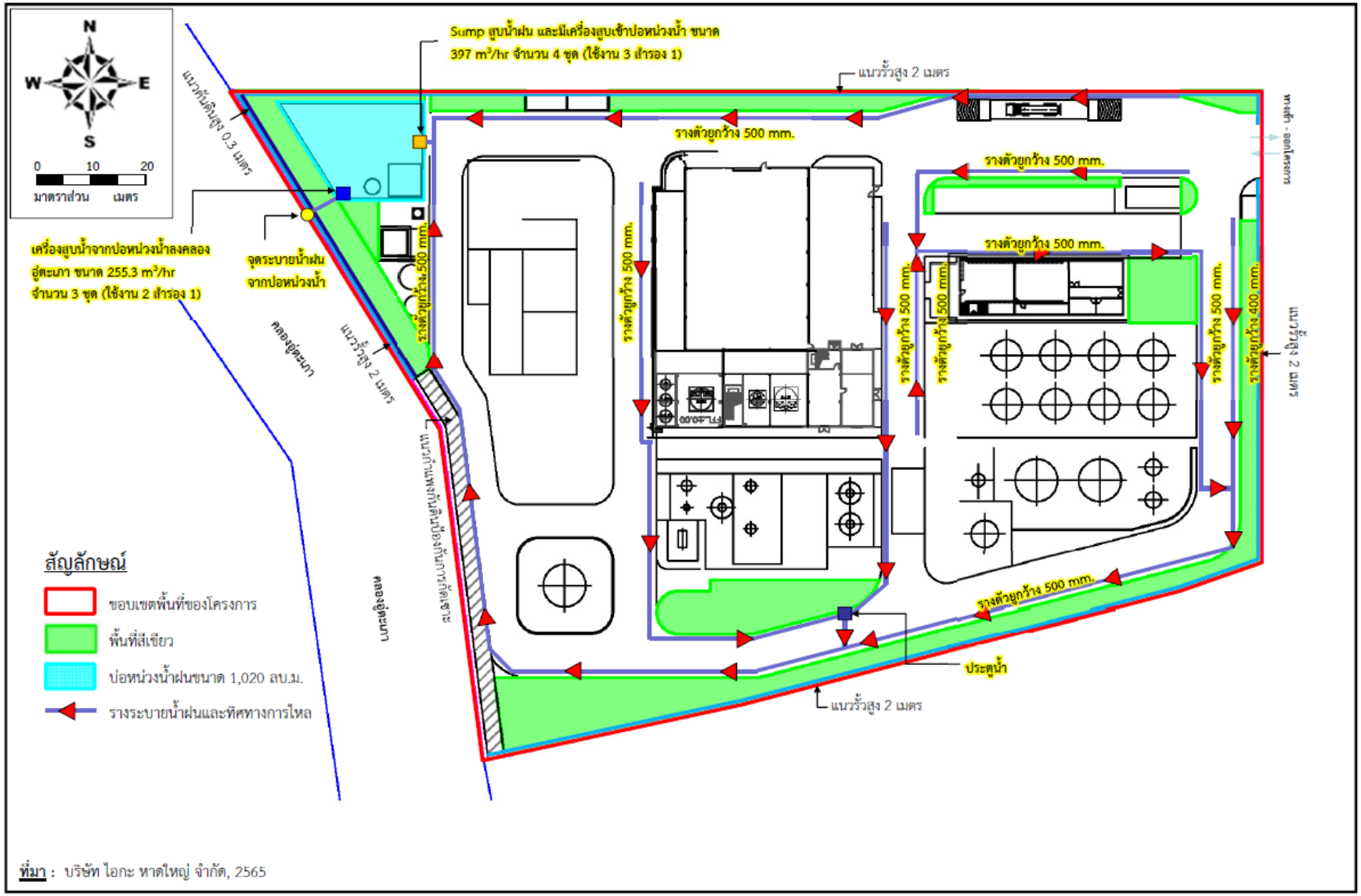
ทั้งนี้การศึกษาเพื่อลดความเสี่ยงหรือเพิ่มความปลอดภัยต่อการดำเนินงานมาอย่างต่อเนื่อง ทำให้โครงการจะมีการติดตั้ง Liquid Seal Drum (LSD) เพิ่มเติมเชื่อมต่อกับระบบหอเผาที่มีอยู่เดิมของโครงการปัจจุบัน เนื่องจากกรณีที่มีการหยุดเดินระบบหรือกระบวนการผลิตของโครงการปัจจุบันอาจทำให้อากาศและก๊าซออกซิเจนเข้าสู่กระบวนการผลิตได้ ซึ่งอาจมีความเสี่ยงทำให้เปลวไฟจากหอเผาย้อนเข้ากระบวนการผลิตได้ในขณะที่เริ่ม Start Up ระบบ ทั้งนี้การติดตั้ง Liquid Seal Drum (LSD) เพิ่มเติมที่ระบบหอเผาเดิมมีวัตถุประสงค์เพื่อดักจับก๊าซออกซิเจนและป้องกันไม่ให้เปลวไฟที่เกิดขึ้นที่หอเผาย้อนเข้ากระบวนการผลิต ซึ่งเป็นการปรับปรุงเพื่อเพิ่มความปลอดภัยของการดำเนินงาน อย่างไรก็ตาม เนื่องจากตำแหน่งหอเผาเดิมมีพื้นที่อย่างจำกัดไม่สามารถติดตั้ง LSD ได้อย่างเพียงพอ จึงจำเป็นต้องย้ายตำแหน่งหอเผาไปทางทิศตะวันออกของตำแหน่งเดิมประมาณ 4 เมตร แสดงดัง**รูปที่ 1.4-3**

1.4.5.7 ระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

โครงการปัจจุบันมีการติดตั้งระบบระบายน้ำฝนที่เป็นระบบแยกออกจากระบบรวบรวมน้ำเสีย อีกทั้งมีการแยกจัดการระหว่างพื้นที่ที่ไม่มีโอกาสทำให้น้ำฝนปนเปื้อนและพื้นที่ที่มีโอกาสทำให้น้ำฝนปนเปื้อน รวมทั้งมีบ่อหน่วงน้ำฝน ขนาด 100 ลูกบาศก์เมตร เพื่อชะลออัตราการระบายน้ำฝนออกภายนอกโครงการซึ่งเป็นการลดผลกระทบของระบบระบายน้ำฝนของพื้นที่ ทั้งนี้รายงานฯ ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบไว้เดิม (ส่วนขยาย ครั้งที่ 2) ระบุว่าจะก่อสร้างบ่อหน่วงน้ำขนาด 1,020 ลูกบาศก์เมตร (ความลึกบ่อ 9 เมตร) ทดแทนบ่อหน่วงน้ำเดิมขนาด 100 ลูกบาศก์เมตร ที่ตั้งอยู่ด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของระบบหน่วงน้ำฝนที่เกิดจากพื้นที่ของโครงการ อย่างไรก็ตาม เมื่อมีการออกแบบในรายละเอียด (Detailed Design) พบว่ามีข้อจำกัดด้านวิศวกรรมที่จะก่อสร้างบ่อหน่วงน้ำที่มีความลึก 9 เมตร ตามที่ออกแบบไว้เบื้องต้น รวมทั้งมีข้อจำกัดในแง่ของความเพียงพอของพื้นที่หากมีการปรับลดความลึกบ่อหน่วงน้ำและเพิ่มความกว้าง/ยาวของบ่อหน่วงน้ำ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องย้ายตำแหน่งบ่อหน่วงน้ำไปก่อสร้างแทนอาคารซ่อมบำรุงเดิมที่อยู่ด้านทิศเหนือของโครงการ ซึ่งมีขนาดพื้นที่เพียงพอที่จะก่อสร้างบ่อหน่วงน้ำ ขนาด 1,020 ลูกบาศก์เมตร แสดงดัง**รูปที่ 1.4-9** โดยที่หลักการของระบบระบายน้ำหรือการจัดการน้ำฝนภายในพื้นที่ในโครงการไม่แตกต่างจากเดิม ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- การจัดการน้ำฝนที่ไม่มีโอกาสปนเปื้อน พื้นที่ที่ไม่มีโอกาสทำให้น้ำฝนปนเปื้อน ได้แก่ น้ำฝนที่ตกบริเวณหลังคาอาคารต่างๆ รวมทั้งอาคารส่วนการผลิตบางส่วนที่มีหลังคาปกคลุม ถนนและพื้นที่อื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับลานถังเก็บกักวัตถุดิบและลานถังเก็บกักผลิตภัณฑ์ ทั้งนี้โครงการปัจจุบันมีการออกแบบและก่อสร้างรางระบายน้ำรูปตัวยูเพื่อรองรับน้ำฝนจากพื้นที่ต่างๆ เข้าบ่อหน่วงน้ำที่มีขนาดประมาณ 100 ลูกบาศก์เมตร ก่อนหมุนเวียนน้ำฝนบางส่วนกลับไปใช้ประโยชน์ภายในพื้นที่ของโครงการและมีการระบายน้ำฝนบางส่วนลงคลองอู่ตะเภา ทั้งนี้มีการติดตั้งเครื่องสูบน้ำที่บ่อหน่วงน้ำเพื่อระบายน้ำฝนจากบ่อหน่วงน้ำลงคลองอู่ตะเภาหรือหมุนเวียนกลับไปใช้ประโยชน์ภายในพื้นที่โครงการ จำนวน 3 ชุด ขนาดชุดละ 255.5 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง (ทำงานจริง 2 ชุด และสำรอง 1 ชุด) ทำให้สามารถสูบน้ำได้โดยรวมไม่เกิน 511 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง หรือ 0.142 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ซึ่งไม่เกินอัตราน้ำฝนที่เกิดจากพื้นที่โครงการก่อนพัฒนาโครงการ

- การจัดการน้ำฝนที่มีโอกาสปนเปื้อน โครงการออกแบบให้มีคันคอนกรีตล้อมรอบและออกแบบให้มีระบบระบายน้ำภายในพื้นที่แต่ละแห่งเพื่อรวบรวมน้ำฝนเข้าบ่อหรือ Sump ที่อยู่ภายในแต่ละพื้นที่ และแต่ละพื้นที่จัดให้มีเครื่องสูบน้ำ 2 ชุด (ใช้งาน 1 ชุด สำรอง 1 ชุด) เพื่อสูบน้ำจากแต่ละ Sump และลำเลียงน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนด้วยระบบท่อเข้าถังพักน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนขนาด 90 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง มีขนาดโดยรวม 180 ลูกบาศก์เมตร ทั้งนี้โครงการมีการตรวจวัดคุณภาพน้ำ หากพบการปนเปื้อนและมีค่าเกินมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจะหมุนเวียนน้ำฝนข้างต้นกลับไปใช้ที่กระบวนการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซินทั้งหมด อย่างไรก็ตามกรณีที่ไม่สามารถหมุนเวียนน้ำฝนปนเปื้อนกลับไปใช้ที่กระบวนการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซินได้ทั้งหมดในบางกรณีโครงการจะมีการประสานงานกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเข้ามาสูบน้ำฝนปนเปื้อนเพื่อนำไปกำจัดต่อไป



รูปที่ 1.4-9 ผังระบบระบายน้ำจากพื้นที่ที่ไม่ปนเปื้อน

1.4.6 การจัดการมลสาร

1.4.6.1 มลสารทางอากาศ

โครงการมีแนวคิดจะติดตั้ง Liquid Seal Drum (LSD) เพิ่มเติมเชื่อมต่อกับหอเผาที่มีอยู่เดิมของโครงการปัจจุบัน เนื่องจากกรณีที่หยุดกระบวนการผลิตอาจทำให้อากาศและก๊าซออกซิเจนเข้าสู่กระบวนการผลิตได้ ซึ่งอาจมีความเสี่ยงทำให้เปลวไฟจากหอเผาย้อนเข้ากระบวนการผลิตได้ในขณะที่เริ่ม Start Up ระบบ ทั้งนี้การติดตั้ง Liquid Seal Drum (LSD) เพิ่มเติมที่หอเผาเดิมเพื่อดักจับก๊าซออกซิเจนและป้องกันไม่ให้เปลวไฟที่เกิดขึ้นที่หอเผาย้อนเข้ากระบวนการผลิต ซึ่งเป็นการปรับปรุงเพื่อเพิ่มความปลอดภัยของการดำเนินงาน ทั้งนี้เนื่องจากตำแหน่งหอเผาเดิมมีพื้นที่อย่างจำกัดไม่สามารถติดตั้ง LSD ได้อย่างเพียงพอ จึงจำเป็นต้องย้ายตำแหน่งหอเผาไปทางทิศตะวันออกของตำแหน่งเดิมประมาณ 4 เมตร แต่ไม่ทำให้อัตราการระบายมลสารทางอากาศเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม (ตำแหน่งปล่องของหอเผาแสดงดัง**รูปที่ 1.4-3**) แหล่งกำเนิดมลสารทางอากาศของโครงการแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ แหล่งกำเนิดมลสารที่เกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิง และแหล่งกำเนิดมลสารที่ไม่ได้เกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1) แหล่งกำเนิดมลสารทางอากาศจากการเผาไหม้เชื้อเพลิง

โครงการมีแหล่งกำเนิดมลสารที่เกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิง 2 แหล่ง ได้แก่ หอเผา และหม้อไอน้ำสำรอง มีรายละเอียดดังนี้

(1) หอเผา หอเผาของโครงการปัจจุบันถูกออกแบบให้เป็นแบบ Smokeless ซึ่งมีการใช้ระบบ Steam Assisted ช่วยทำให้การเผาไหม้เกิดขึ้นได้อย่างสมบูรณ์ สำหรับมลสารหลักที่เกิดขึ้นจากปล่องระบายของหอเผา ได้แก่ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NOx)

(2) หม้อไอน้ำสำรอง โครงการปัจจุบันมีหม้อไอน้ำสำรองจำนวน 1 ชุด ซึ่งใช้น้ำมันดีเซลที่มีองค์ประกอบของซัลเฟอร์เจือปนไม่เกินร้อยละ 0.005 โดยน้ำหนัก เป็นเชื้อเพลิง สำหรับมลสารที่อาจเกิดขึ้นจากปล่องระบายของหม้อไอน้ำสำรอง คือ ฝุ่นละออง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน

2) แหล่งกำเนิดมลสารที่ไม่ได้เกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิง

เมื่อพิจารณาถึงสารเคมีที่เกี่ยวข้องกับโครงการที่มีลักษณะเป็นสารอินทรีย์ระเหยง่ายหรือวีโอซี (VOC) ได้แก่ ฟอร์มัลดีไฮด์ ซึ่งโครงการมีแหล่งกำเนิดที่อาจทำให้มีการระบายก๊าซฟอร์มัลดีไฮด์ออกสู่บรรยากาศ 2 ส่วน ได้แก่ แหล่งกำเนิดแบบจุด (Point Source) และแหล่งกำเนิดแบบพื้นที่ (Area Source) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

(1) แหล่งกำเนิดแบบจุด (Point Source) เป็นแหล่งกำเนิดหรือการระบายฟอร์มัลดีไฮด์จากปล่องระบายของสครับเบอร์ที่เป็นระบบบำบัดมลสารทางอากาศที่เกิดจากถังฟอร์มาลีนและหน่วยผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน จำนวน 3 ปล่อง ได้แก่ ปล่องสครับเบอร์ของถังเก็บกักฟอร์มาลีน (SC4021), ปล่องสครับเบอร์ชุดหลักของส่วนผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (SC2306) และปล่องสครับเบอร์ชุดสำรองของส่วนผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (SC2101)

(2) แหล่งกำเนิดแบบพื้นที่ (Area Source) เป็นแหล่งกำเนิดที่อาจเกิดจากการรั่วซึมจากอุปกรณ์ลำเลียงฟอร์มัลดีไฮด์หรือฟอร์มาลีนภายในพื้นที่โครงการด้วยระบบท่อลำเลียง

1.4.6.2 การจัดการน้ำเสีย

การจัดการน้ำเสีย/น้ำทิ้งที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

1) น้ำเสียที่เกิดจากการผลิต ประกอบด้วย 3 แหล่งกำเนิด ได้แก่ น้ำเสียที่เกิดจากการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน 32 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน น้ำเสียที่เกิดจากการล้างถังปฏิกิริยาของส่วนการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน 1.5 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน และน้ำเสียที่เกิดจากระบบบำบัดมลสารทางอากาศแบบสครับเบอร์ 1.5 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ซึ่งจะรวบรวมเข้าถังเก็บกักน้ำเสียก่อนหมุนเวียนกลับมาใช้ทั้งหมดที่กระบวนการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน จึงไม่มีการระบายน้ำเสียหรือน้ำทิ้งจากการผลิตออกสู่ภายนอกโครงการ

2) น้ำทิ้งจากระบบสาธารณูปโภค การติดตั้งระบบผลิตน้ำใสเพิ่มเติม มีผลทำให้น้ำทิ้งจากระบบน้ำอาร์โอเพิ่มขึ้น หรือทำให้มีน้ำทิ้งที่เกิดจากระบบสาธารณูปโภคโดยรวมเพิ่มขึ้นเป็น 63.14 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ซึ่งประกอบด้วยน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดต่างๆ ได้แก่ น้ำทิ้งจากระบบผลิตไอน้ำ (0.14 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน) น้ำทิ้งจากระบบผลิตน้ำอ่อน (4.0 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน) น้ำทิ้งจากระบบน้ำหล่อเย็น (29.0 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน) และน้ำทิ้งจากระบบผลิตน้ำอาร์โอ (30.0 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน) ทั้งนี้การจัดการน้ำทิ้งจากระบบสาธารณูปโภคจะหมุนเวียนกลับไปใช้ใหม่ภายในกิจกรรมของโครงการ กล่าวคือ มีการรวบรวมน้ำทิ้งจากระบบผลิตไอน้ำและน้ำทิ้งจากระบบผลิตน้ำอ่อนเข้าถังพักน้ำทิ้งขนาด 20 ลูกบาศก์เมตร และมีการติดตั้งเครื่องสูบและระบบท่อ เพื่อรวบรวมน้ำทิ้งดังกล่าวเข้าถังพักน้ำเสียขนาด 120 ลูกบาศก์เมตร ก่อนหมุนเวียนกลับไปใช้ประโยชน์ที่กระบวนการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซินทั้งหมด ในขณะที่น้ำทิ้งจากระบบน้ำหล่อเย็นจะถูกรวบรวมเข้าถังพักทิ้ง 50 ลูกบาศก์เมตร ก่อนนำเข้าระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งแบบอาร์โอ ซึ่งจะนำน้ำที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพหมุนเวียนกลับไปใช้ใหม่โดยเติมชดเชยเข้าระบบน้ำหล่อเย็น ส่วนน้ำทิ้งที่เหลือจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งแบบอาร์โอจะถูกรวบรวมเข้าถังพักน้ำทิ้ง ขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร ก่อนนำกลับไปใช้ใหม่ที่พื้นที่สีเขียวและฉีดพรมถนนภายในพื้นที่โครงการในช่วงที่ฝนไม่ตก ส่วนช่วงที่ฝนตกจะมีการระบายลงคลองอู่ตะเภาต่อไป ทั้งนี้เนื่องจากโครงการปัจจุบันมีการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งแบบต่อเนื่อง (pH & Conductivity Online) เพื่อตรวจวัดน้ำทิ้งดังกล่าว หากตรวจพบว่ามีคุณภาพไม่สอดคล้องตามค่ามาตรฐานจะมีการรวบรวมน้ำทิ้งเข้าถังพักน้ำทิ้งฉุกเฉินก่อนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตรับไปกำจัดอย่างถูกหลักวิชาการต่อไป

3) น้ำเสียจากกิจกรรมของพนักงาน ส่วนใหญ่เป็นน้ำเสียที่เกิดจากห้องน้ำหรือห้องส้วมจากอาคารสำนักงาน อาคารห้องประชุม และอาคารควบคุมการผลิต ปริมาณน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมของพนักงาน 4 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยแบ่งเป็นน้ำเสียที่เกิดจากอาคารสำนักงานและอาคารควบคุมการผลิต 2 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน น้ำเสียที่เกิดจากอาคารห้องประชุม 1 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน และน้ำเสียที่เกิดจากการล้างภาชนะของอาคารห้องประชุม 1 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จะรวบรวมน้ำทิ้งเข้าถังพักน้ำทิ้งก่อนหมุนเวียนไปใช้ที่พื้นที่สีเขียวของโครงการต่อไป อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบจากการนำน้ำทิ้งดังกล่าวไปใช้ประโยชน์จึงกำหนดให้จัดทำคันดินสูงประมาณ 30 เซนติเมตร บริเวณพื้นที่สีเขียวที่อยู่บริเวณขอบเขตโครงการและที่อยู่ใกล้กับแหล่งน้ำสาธารณะเพื่อป้องกันผลกระทบจากการนำน้ำทิ้งของโครงการไปใช้ประโยชน์ และนอกจากนี้

มีการกำหนดให้ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งที่บ่อพักน้ำทิ้งขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร เป็นประจำทุกเดือน ทั้งนี้หากตรวจพบว่าคุณภาพน้ำทิ้งไม่สอดคล้องตามมาตรฐานน้ำทิ้งจะหมุนเวียนกลับไปบำบัดใหม่จนมีค่าได้ตามมาตรฐานก่อนหมุนเวียนกลับไปใช้ในพื้นที่สีเขียวของโครงการต่อไป

1.4.6.3 การจัดการของเสีย

ของเสียที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของโรงงานแบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลัก ได้แก่ มูลฝอยจากกิจกรรมของพนักงานและอาคารสำนักงาน และของเสียจากกระบวนการผลิต สำหรับชนิด/ปริมาณและการจัดการของเสียที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการมีรายละเอียดดังนี้

1) <u>มูลฝอยจากพนักงานและอาคารสำนักงาน</u> โครงการได้นำแนวคิดการลดการเกิดปริมาณมูลฝอยแบบสามอาร์ (3Rs) มาใช้ในการบริหารจัดการของเสียที่เกิดขึ้น คือ การลดการเกิดมูลฝอยตั้งแต่ต้นทาง (Reduce) การใช้ซ้ำ (Reuse) และการปรับสภาพและนำมาใช้ซ้ำ (Recycle) โดยกำหนดให้มีการคัดแยกขยะ ได้แก่ ขยะทั่วไป ขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ และขยะอันตราย โดยวางถังขยะแยกประเภทกระจายในพื้นที่ต่างๆ อย่างทั่วถึง สำหรับประเภทของเสียและการจัดการของเสียมีรายละเอียดดังนี้

- มูลฝอยทั่วไป (ส่วนใหญ่เป็นขยะอินทรีย์) มีการจัดเตรียมถังพักของเสียเพื่อรองรับมูลฝอยประเภทนี้กระจายตามบริเวณต่างๆ ภายในโครงการ ก่อนรวบรวมไปเก็บพักไว้ในถังที่มีฝาปิดมิดชิดขนาด 200 ลิตร ที่ตั้งอยู่บริเวณด้านหน้าโรงอาหาร และติดต่อหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องมารับมูลฝอยส่วนนี้ทุกวัน เช่น ปัจจุบันส่งให้กับเทศบาลตำบลพะตง โดยที่หน่วยงานข้างต้นจะส่งให้กับศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมของเทศบาลเมืองบ้านพรุรับไปกำจัดโดยใช้วิธีการฝังกลบแบบสุขาภิบาลต่อไป

- มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เช่น กระดาษ โลหะ แก้ว และพลาสติก เป็นต้น มีการจัดเตรียมถังพัก เพื่อรองรับมูลฝอยประเภทนี้กระจายตามบริเวณต่างๆ ภายในโครงการก่อนรวบรวมไปเก็บพักไว้ในถังที่มีฝาปิดมิดชิดขนาด 200 ลิตร ที่ตั้งอยู่บริเวณอาคารเก็บพักของเสียแห่งที่ 1 และติดต่อหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องมารับมูลฝอยส่วนนี้ทุก 2 สัปดาห์ หรือตามความเหมาะสมของพื้นที่จัดเก็บ เช่น ปัจจุบันส่งให้กับบริษัท วงษ์พาณิชย์ จำกัด เพื่อส่งให้กับโรงงานแปรรูปต่างๆ ที่เกี่ยวข้องต่อไป

- ของเสียอันตราย เช่น หลอดฟลูออเรสเซ้นต์ ถ่านไฟฉายเสื่อมสภาพ หมึกพิมพ์ เป็นต้น มีการจัดเตรียมถังพักของเสียเพื่อรองรับของเสียประเภทนี้กระจายตามบริเวณต่างๆ ภายในโครงการ ก่อนรวบรวมไปเก็บพักไว้บริเวณอาคารเก็บพักของเสียแห่งที่ 1 และติดต่อหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องมารับมูลฝอยส่วนนี้ทุก 2 เดือน หรือตามความเหมาะสมของพื้นที่จัดเก็บ เช่น ปัจจุบันส่งให้กับบริษัท รีไซเคิลเอ็นจิเนียริ่ง จำกัด โดยหน่วยงานข้างต้นใช้วิธีการฝังกลบ

2) <u>ของเสียจากกระบวนการผลิต</u> เนื่องจากโครงการจะมีการติดตั้งระบบผลิตน้ำใสเพิ่มเติมที่มีขนาด 600 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ซึ่งประกอบด้วยถังตกตะกอน (Clarifier) และถังกรองทราย (Sand Filter) เพื่อกำจัดเหล็กและความขุ่นออกจากน้ำบาดาลก่อนนำเข้าระบบผลิตน้ำอ่อนและระบบผลิตน้ำอาร์โอ ทำให้มีกากตะกอนที่เกิดจากระบบผลิตน้ำใสเพิ่มขึ้นประมาณ 110 ตันต่อปี หรือประมาณ 0.32 ตันต่อวัน (ดำเนินการ

340 วันต่อปี) ซึ่งโครงการจะมีการรวบรวมกากตะกอนและประสานงานกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตเข้ามารับไปกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการและสอดคล้องตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

สำหรับการจัดการกากของเสียที่เกิดขึ้นจากการผลิตของโครงการแต่ละประเภทก่อนและหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

- สารเคมีเสื่อมสภาพ (Lab Waste) มีการรวบรวมของเสียชนิดนี้ไว้ในถังขนาด 1,000 ลิตร และนำไปเก็บพักที่อาคารเก็บพักของเสีย แห่งที่ 2 ซึ่งได้จัดเตรียมพื้นที่ไว้ 9 ตารางเมตร ที่สามารถเก็บพักของเสียชนิดนี้ได้ประมาณ 9 ตัน และมีการประสานงานกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตเข้ามารับของเสียส่วนนี้ทุก 3 เดือน หรือตามความเหมาะสมของพื้นที่ เช่น ปัจจุบันส่งให้กับบริษัท รีไซเคิลเอ็นจิเนียริ่ง จำกัด โดยที่หน่วยงานข้างต้นใช้วิธีการเผาทำลาย

- กาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซินที่ไม่ได้มาตรฐาน มีการรวบรวมของเสียชนิดนี้ไว้ในถุง Big Bag ขนาด 1 ตัน และนำไปเก็บพักที่อาคารเก็บพักของเสีย แห่งที่ 2 ซึ่งได้จัดเตรียมพื้นที่ไว้เก็บพักของเสียประเภทนี้ขนาด 52 ตารางเมตรที่สามารถเก็บพักของเสียชนิดนี้ได้ประมาณ 52 ตัน และมีการประสานงานกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตเข้ามารับของเสียส่วนนี้ทุก 3 เดือน หรือตามความเหมาะสมของพื้นที่ เช่น ปัจจุบันส่งให้กับบริษัท เอสซีไอ อีโค่ เซอร์วิสเซส จำกัด โดยที่หน่วยงานข้างต้นใช้วิธีการนำมาทำเชื้อเพลิงผสมต่อไป

- น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว มีการรวบรวมของเสียชนิดนี้ไว้ในถังขนาด 200 ลิตร และนำไปเก็บพักที่อาคารซ่อมบำรุง ซึ่งได้จัดเตรียมพื้นที่ไว้เก็บพักของเสียประเภทนี้ขนาด 1 ตารางเมตร ที่สามารถเก็บพักของเสียชนิดนี้ได้ประมาณ 0.2 ตัน และมีการประสานงานกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องมารับของเสียส่วนนี้ทุก 1 เดือน หรือตามความเหมาะสมของพื้นที่ เช่น ปัจจุบันส่งให้กับห้างหุ้นส่วนสยามเพาเวอร์ออยล์ โดยที่หน่วยงานข้างต้นใช้วิธีการนำมาทำเชื้อเพลิงผสมต่อไป

- ภาชนะปนเปื้อนสารเคมี มีการรวบรวมของเสียชนิดนี้ไว้ในถุง Big Bag ขนาด 1 ตัน และนำไปเก็บพักที่อาคารเก็บพักของเสียแห่งที่ 2 ซึ่งมีการจัดเตรียมพื้นที่ไว้เก็บพักของเสียประเภทนี้ขนาด 9 ตารางเมตร ที่สามารถเก็บพักของเสียชนิดนี้ได้ประมาณ 9 ตัน และมีการประสานงานกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องมารับของเสียส่วนนี้ทุก 3 เดือน หรือตามความเหมาะสมของพื้นที่ เช่น ปัจจุบันส่งให้กับบริษัท รีไซเคิลเอ็นจิเนียริ่ง จำกัด โดยหน่วยงานข้างต้นใช้วิธีการเผาทำลาย

- กากตะกอนจากระบบผลิตน้ำใส เป็นของเสียที่เกิดจากระบบผลิตน้ำใสที่ติดตั้งเพิ่มเติม 110 ตันต่อปี หรือประมาณ 0.32 ตันต่อวัน (ดำเนินการ 340 วันต่อปี) โดยที่โครงการมีการรวบรวมของเสียชนิดนี้ไว้ในถุง Big Bag ขนาด 1 ตัน และนำไปเก็บพักที่อาคารเก็บพักของเสียแห่งที่ 2 และมีการประสานงานกับหน่วยงานราชการหรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องมารับของเสียส่วนนี้ทุก 1 เดือน หรือตามความเหมาะสมของพื้นที่ เช่น ส่งให้เทศบาลตำบลพะตง เพื่อนำไปฝังกลบ

1.4.6.4 เสียงและการควบคุม

แหล่งกำเนิดเสียงที่สำคัญของโครงการประกอบด้วย 2 แหล่ง คือ 1) เครื่องเป่าอากาศของส่วนการผลิตฟอร์มาลีนที่ตั้งอยู่ภายในอาคารที่เป็นระบบปิดและติดตั้งวัสดุดูดซับเสียง 2) เครื่องกวน (Agitator) ของถังปฏิกิริยาในส่วนการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน ทั้งนี้โครงการมีมาตรการควบคุมระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการให้มีค่าไม่เกิน 85 เดซิเบลเอ อย่างไรก็ตาม กรณีไม่สามารถควบคุมระดับเสียงบริเวณใดให้สอดคล้องตามค่าระดับเสียงดังกล่าวได้จะกำหนดให้พื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่ควบคุม (Restricted Area) ซึ่งมีป้ายเตือนและกำหนดให้มีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลโดยเคร่งครัด อีกทั้งโครงการกำหนดมาตรการให้จัดทำแผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) ในแต่ละพื้นที่ส่วนการผลิต และมีการทบทวนการจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียงทุก 3 ปี

1.4.7 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

1) นโยบายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

- มีการพัฒนาระบบการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานอย่างเหมาะสม และสอดคล้องตามข้อกำหนดของกฎหมายและข้อกำหนดอื่นๆ ตามมาตรฐานสากล

- ยึดถือว่าความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเป็นความรับผิดชอบของพนักงานทุกคน ทุกระดับ รวมถึงผู้รับเหมาทุกคน

- ต้องดำเนินการป้องกันอันตรายจากความเสี่ยงเพื่อให้เกิดความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ดีแก่พนักงานและผู้รับเหมา

- ต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับพนักงานและอุปกรณ์ป้องกัน/ระงับอัคคีภัยอย่างเพียงพอ และเหมาะสมกับสภาพการทำงาน

- สนับสนุนทรัพยากรทั้งบุคลากร เวลา งบประมาณ และการฝึกอบรมที่เหมาะสมและเพียงพอเพื่อการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

- พนักงานทุกคน ทุกระดับ รวมถึงผู้รับเหมา ต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานอย่างเคร่งครัด และต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของตนเอง เพื่อนร่วมงาน และทรัพย์สินของบริษัทฯ

- ถือว่าผลงานเกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเป็นส่วนหนึ่งในการประเมินผลงานพนักงาน

- ต้องจัดให้มีระบบการรายงานสภาพแวดล้อมการทำงานที่ไม่ปลอดภัย ซึ่งต้องมีช่องทางให้พนักงานทุกคนและทุกระดับชั้นสามารถเข้าถึงได้อย่างสะดวก

2) คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

ได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (คปอ.) ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เช่น กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานพ.ศ. 2549 เพื่อจัดการด้านความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน โดยที่คณะกรรมการด้านความปลอดภัยที่จัดตั้งขึ้นมีหน้าที่ดังต่อไปนี้

- พิจารณานโยบายและแผนงานด้านความปลอดภัยในการทำงาน รวมทั้งความปลอดภัยนอกงานเพื่อป้องกันและลดการเกิดอุบัติเหตุ การประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อน รำคาญอันเนื่องจากการทำงาน หรือความไม่ปลอดภัยในการทำงานเสนอต่อนายจ้าง

- รายงานและเสนอแนะมาตรการ หรือแนวทางปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องตามกฎหมายหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานและมาตรฐานความปลอดภัยในการทำงานต่อนายจ้าง เพื่อความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง ผู้รับเหมา และบุคคลภายนอกที่เข้ามาปฏิบัติงานหรือเข้ามาใช้บริการในสถานประกอบกิจการ

- ส่งเสริม สนับสนุน กิจกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบกิจการ

- พิจารณาข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงาน รวมทั้งมาตรฐานด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบกิจการเสนอต่อนายจ้าง

- สำรวจการปฏิบัติการด้านความปลอดภัยในการทำงาน และตรวจสอบสถิติการประสบอันตรายที่เกิดขึ้นในสถานประกอบกิจการนั้น อย่างน้อยเดือนละหนึ่งครั้ง

- พิจารณาโครงการหรือแผนการฝึกอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานรวมถึงโครงการหรือแผนการอบรมเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบในด้านความปลอดภัยของลูกจ้าง หัวหน้างาน ผู้บริหาร นายจ้าง และบุคลากรทุกระดับเพื่อเสนอความเห็นต่อนายจ้าง

- วางระบบการรายงานสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัยให้เป็นหน้าที่ของลูกจ้างทุกคนทุกระดับต้องปฏิบัติ

- ติดตามผลความคืบหน้าเรื่องที่เสนอนายจ้าง

- รายงานผลการปฏิบัติงานประจำปี รวมทั้งระบุปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะในการปฏิบัติหน้าที่ของคณะกรรมการเมื่อปฏิบัติหน้าที่ครบหนึ่งปีเสนอต่อนายจ้างเพื่อประเมินผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบกิจการ

- ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการทำงานอื่นตามที่นายจ้างมอบหมาย

- ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

3) การดำเนินการด้านความปลอดภัย

- พนักงานทุกคนสามารถรายงานให้กับผู้บังคับบัญชาหรือผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบทันทีที่มีความผิดปกติทางด้านกายภาพหรือความไม่ปลอดภัยที่อาจมีผลให้เกิดความเจ็บป่วยหรือการได้รับบาดเจ็บ ทั้งนี้โครงการจะต้องจัดให้มีช่องทางที่เหมาะสมและง่ายต่อการเข้าถึงเพื่อรายงานความผิดปกติหรือความไม่ปลอดภัย รวมถึงแนวทางแก้ไขให้กับผู้บังคับบัญชารับทราบ

- หากเกิดเหตุการณ์ต่างๆ ด้านสิ่งแวดล้อม จะต้องมีการรายงานเหตุการณ์โดยดำเนินการตามขั้นตอนแผนงานด้านสิ่งแวดล้อม

- จัดให้มีระบบการขออนุญาตทำงาน (Work Permit) ภายในพื้นที่อย่างเข้มงวดโดยเฉพาะงานที่ดำเนินการที่มีความเสี่ยงสูง (High Risk) เช่น การทำงานในที่สูง งานที่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยงานที่ดำเนินการในสถานที่อับอากาศ เป็นต้น

- ต้องมีการจัดทำแผนการฝึกอบรมด้านอาชีวอนามัย ซึ่งต้องจัดให้มีหลักสูตรการฝึกอบรมด้านอาชีวอนามัยให้กับพนักงานใหม่และพนักงานเดิมที่ปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการประกอบด้วยหัวข้อดังนี้

(ก) หลักสูตรด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยพื้นฐานสำหรับการทำงาน

* การปฐมนิเทศพนักงานใหม่
* ระบบความปลอดภัยขั้นพื้นฐาน (ISO 9000& 14000)
* การดับเพลิงเบื้องต้น (Basic Fire Fighting)
* ฝึกอบรมความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสารเคมีทุกตัวที่มีการใช้และผลิตในโรงงาน ได้แก่ คุณสมบัติ วิธีการผลิต อันตรายและวิธีการป้องกัน และวิธีการแก้ไข/การปฏิบัติตนเมื่อสัมผัสกับสารเคมี
* ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE)
* ระเบียบวิธีปฏิบัติและข้อกำหนดด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม

(ข) หลักสูตรด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในการทำงาน

* Basic Plant Equipment Knowledge
* Fire/Incident Commander

* ทบทวนการดับเพลิงเบื้องต้นและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ
* การปฐมพยาบาลและช่วยชีวิต
* ผู้ปฏิบัติงานสิ่งแวดล้อมด้านน้ำ อากาศ และกากอุตสาหกรรม
* ผู้ปฏิบัติงานควบคุมก๊าซอุตสาหกรรม
* คณะกรรมการความปลอดภัย
* เทคนิคการสอบสวนอุบัติเหตุ/Near Miss ขั้นต้น
* ฝึกอบรมวิธีการใช้และการบำรุงรักษาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลสำหรับลูกจ้าง

4) การบริหารงานด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม

บริษัทฯ ได้ตระหนักถึงสิ่งคุกคามต่อสุขภาพอนามัยของพนักงาน โดยจัดให้มีแผนงานด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรมที่เป็นไปตามหลักวิชาการ โดยจัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่ขึ้นทะเบียนเป็นผู้รับรองรายงานการตรวจวัดและวิเคราะห์การทำงานต่อกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กระทรวงแรงงาน ทำหน้าที่ดังนี้

(ก) วางแผนสำรวจและตรวจประเมินด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรมที่เป็นไปตามหลักวิชาการ

(ข) สำรวจด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม โดยมีนักอาชีวอนามัย หรือตามที่กฎหมายกำหนดรับผิดชอบในการตรวจวัดและจัดทำรายงานการตรวจวัด

(ค) ประเมินการตรวจวัดด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรมที่เป็นไปตามหลักวิชาการและอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยต่อผู้ปฏิบัติงาน

(ง) ให้คำปรึกษาในการกำหนดมาตรการควบคุมป้องกัน หรือปรับปรุงภาวะแวดล้อมในการทำงาน

การสำรวจหาสิ่งคุกคามสุขภาพอนามัยเพื่อนำข้อมูลจากการสำรวจมาพิจารณาในการจัดโปรแกรมการตรวจวัดจะดำเนินการในกรณีต่างๆ ได้แก่ พื้นที่ที่ยังไม่มีโปรแกรมการตรวจวัดด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรมที่เป็นไปตามหลักวิชาการ กรณีมีแผนเพิ่มโปรแกรมการตรวจวัดด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรมที่เป็นไปตามหลักวิชาการ และกรณีมีการเปลี่ยนเครื่องจักรหรือสารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิต สำหรับการวางแผนตรวจวัดด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรมจะพิจารณาจากปัจจัยต่างๆ ได้แก่ ความเป็นอันตรายที่พบจากการสำรวจ ข้อกำหนดของกฎหมาย และมาตรการฯ ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะประกอบด้วยการตรวจวัดภาวะแวดล้อมการทำงานด้านเสียง แสงสว่าง สารเคมี และความร้อน

นอกจากนี้ กำหนดให้มีมาตรการการควบคุม กำกับ ดูแลการดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 หมวด 4 มาตรา 32 ทั้งนี้แนวทางตามข้อกำหนดดังกล่าวได้กำหนดให้มีการจัดการดังนี้

(ก) จัดให้มีการประเมินอันตราย เช่น การกำหนดให้มีมาตรการในการจัดทำรายงานวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการประกอบกิจการโรงงานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการดำเนินงาน ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2552) ซึ่งการดำเนินการที่ผ่านมามีการจัดทำรายงานวิเคราะห์ความเสี่ยงและนำเสนอกรมโรงงานอุตสาหกรรมทุก 5 ปี ซึ่งดำเนินการจัดทำรายงานฯ

และนำเสนอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมครั้งล่าสุดเมื่อปี พ.ศ. 2559 โดยมีการวิเคราะห์ความเสี่ยงทั้งในส่วนของส่วนการผลิตฟอร์มาลีนและส่วนการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน พร้อมทั้งมีการกำหนดแผนควบคุม/ลดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นทั้งในขั้นตอนการทำปฏิกิริยาและการเก็บกักฟอร์มาลีนและเมทานอล ซึ่งมีการนำข้อมูลดังกล่าวมาประกอบการกำหนดมาตรการป้องกันผลกระทบด้านอันตรายร้ายแรงของโครงการเรียบร้อยแล้ว และสำหรับหนังสือของสำนักเทคโนโลยีความปลอดภัย กรมโรงงานอุตสาหกรรม เกี่ยวกับการเห็นชอบกับรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการประกอบกิจการโรงงาน

(ข) ศึกษาผลกระทบของสภาพแวดล้อมในการทำงานที่มีผลต่อลูกจ้าง เช่น การกำหนดให้มีมาตรการในการตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานที่ปฏิบัติงาน

(ค) จัดทำแผนการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน และจัดทำแผนการควบคุมดูแลลูกจ้างและสถานประกอบการ เช่น การกำหนดให้มีมาตรการในการตรวจสอบบำรุงรักษา หรือตรวจสภาพเครื่องมือ เครื่องยนต์/เครื่องจักร ที่ใช้ในงานซ่อมบำรุงให้อยู่ในสภาพดีเสมอหรือตามระยะเวลาที่กำหนด (ที่ระบุไว้ในคู่มือแนะนำการบำรุงรักษาของแต่ละเครื่องจักร) และมาตรการในการจัดทำแผนงานตรวจสอบระบบท่อขนส่งสารเคมีและดำเนินการตรวจสอบสภาพของท่อตามความถี่ที่กำหนดเพื่อลดปัญหาการแตก/รั่วไหล ของระบบท่อขนส่ง

(ง) ส่งผลการประเมินอันตราย การศึกษาผลกระทบ แผนการดำเนินงานและแผนการควบคุมตามข้อ (ก) (ข) และ (ค) ให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยดำเนินการให้สอดคล้องกับข้อกำหนด เช่น ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการดำเนินงาน ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2552) เป็นต้น

5) อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

(ก) การจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล โครงการมีการเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ได้ตามมาตรฐานอุตสาหกรรม โดยจัดหาให้มีความพร้อมทั้งชนิดและปริมาณของอุปกรณ์ โดยคำนึงถึงความเหมาะสมกับพนักงานในแต่ละฝ่าย และมีความเหมาะสมกับลักษณะงานที่ต้องดำเนินการ พร้อมทั้งจัดทำป้ายเตือน และมีการรณรงค์/ประชาสัมพันธ์ให้พนักงานตระหนักถึงความสำคัญในการใช้งานอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ตลอดจนกำหนดให้มีการตรวจสอบและประเมินผลการใช้งานอย่างสม่ำเสมอ

(ข) อุปกรณ์ชำระล้างฉุกเฉิน จัดให้มีอุปกรณ์ชำระล้างฉุกเฉินในบริเวณพื้นที่ที่มีการใช้สารเคมี ทั้งนี้เพื่อใช้ล้างสารเคมีที่อาจสัมผัสต่อพนักงานที่ปฏิบัติงานอยู่ในบริเวณดังกล่าวได้ทันที รวมทั้งกำหนดให้มีแผนการทดสอบ ตรวจสอบ และบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานตลอดเวลา

(ค) การฝึกอบรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล พนักงานใหม่ทุกคนก่อนเริ่มการทำงานจะต้องผ่านหลักสูตรการฝึกอบรมการเลือกใช้และบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้มีความเหมาะสมต่อการใช้งานในแต่ละกิจกรรม ส่วนพนักงานทั่วไปจะจัดให้มีการอบรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเมื่อมีการเพิ่มอุปกรณ์ชนิดใหม่ในแต่ละฝ่ายที่มีการใช้อุปกรณ์ชนิดนั้นๆ นอกจากนี้ ยังจัดให้มีการอบรมซ้ำกรณีที่มีการร้องขอจากพนักงานในแต่ละฝ่ายเพื่อให้เกิดความตระหนักในการปฏิบัติ

6) การตรวจสุขภาพพนักงาน

โครงการได้จัดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงาน และการตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี โดยแพทย์แผนปัจจุบันที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ หรือที่ผ่านการอบรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ หรือที่มีคุณสมบัติตามที่อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานกำหนด หรือให้สอดคล้องตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยมีพารามิเตอร์ในการตรวจวัดดังนี้

(ก) การตรวจสุขภาพโดยทั่วไป (พนักงานทุกคน) ได้แก่ ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด ตรวจสมรรถภาพของไต ตรวจสมรรถภาพของตับ

(ข) การตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง (พนักงานกลุ่มเสี่ยงหรือพนักงานที่การทำงานมีโอกาสสัมผัสกับสารเคมี หรือทำงานในเขตกระบวนการผลิต) ได้แก่ ตรวจระดับสารฟอร์มาลีนในเลือด ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน ตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด เอ็กซ์เรย์ปอด และตรวจสมรรถภาพการมองเห็น

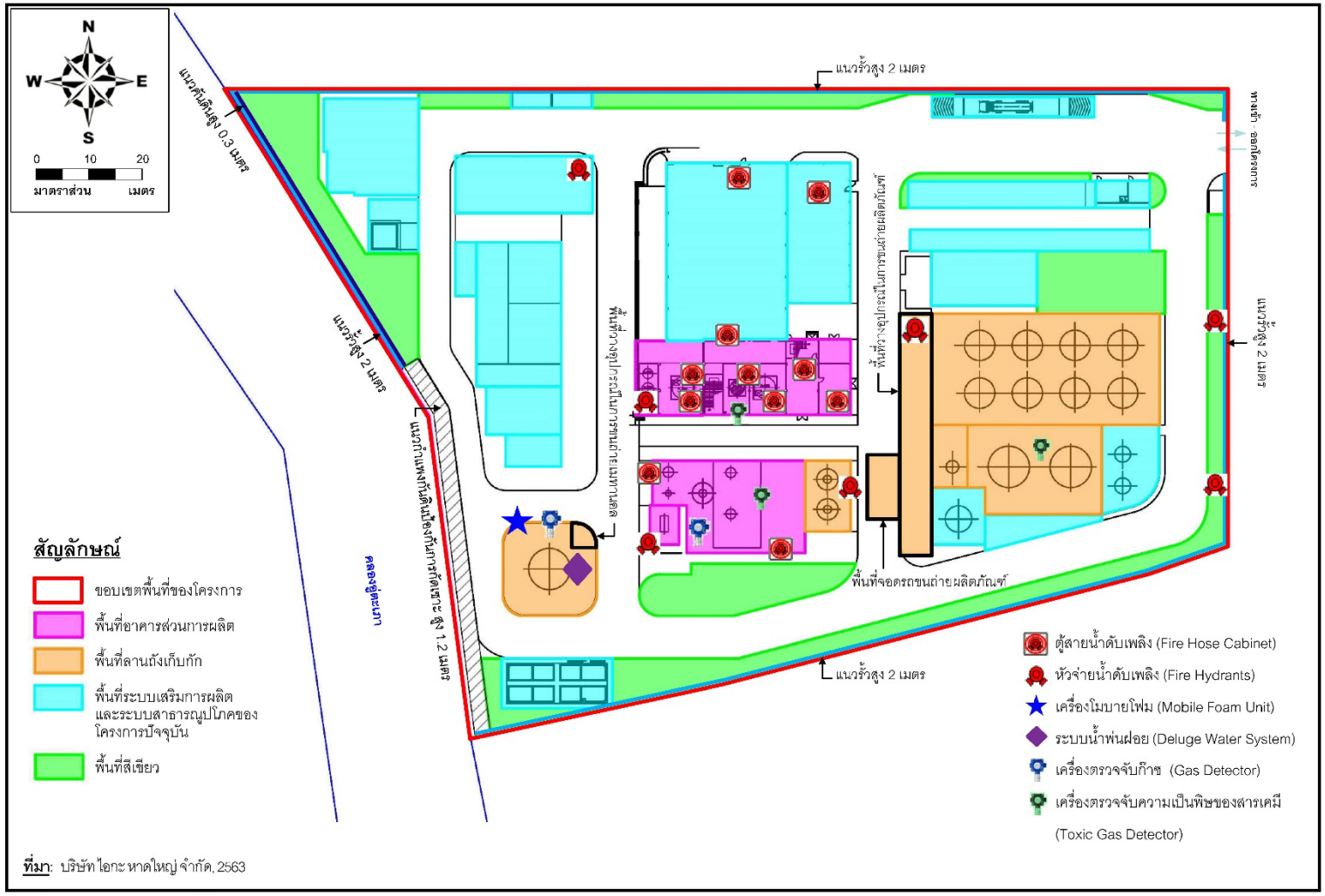
7) ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย

โครงการปัจจุบันมีการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย โดยอ้างอิงตามมาตรฐาน API (American Petroleum Institutes) และ NFPA codes (National Fire Protection Association) ซึ่งมีการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยทั้งภายในและภายนอกอาคาร เช่น ระบบน้ำพ่นฝอย (Deluge Water System) ถังดับเพลิงแบบมือถือ (Fire Extinguishers) ระบบท่อยืนและตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง และโฟมดับเพลิง เป็นต้น นอกจากนี้ มีการติดตั้งระบบสัญญาณแจ้งเตือนและอุปกรณ์ส่งสัญญาณเพื่อแจ้งเหตุ (Manual Fire Alarm) ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน โดยมีปุ่มเพื่อแจ้งเหตุติดตั้งไว้ในห้องควบคุมและห้องประสานงานกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ซึ่งจะมีการตรวจสอบและทดสอบระบบทุกสัปดาห์ ทั้งนี้เมื่อมีการขยายกำลังการผลิต มีการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยบางชนิดเพิ่มเติมเพื่อให้เพียงพอต่อระบบระงับอัคคีภัยของโครงการ (ประเภท/จำนวนและตำแหน่งของอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการแสดงดัง**รูปที่ 1.4-10**

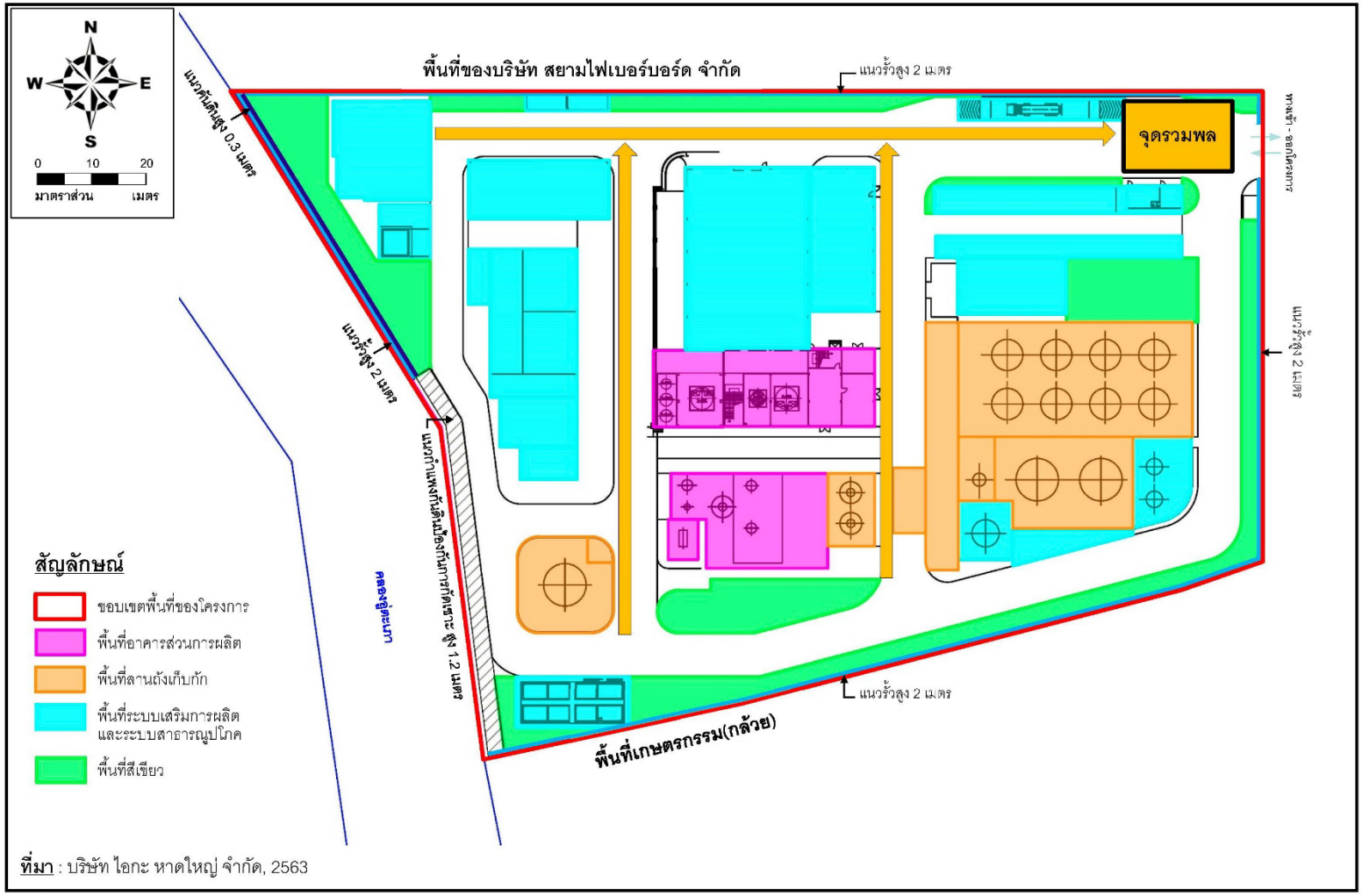
โครงการได้ออกแบบติดตั้งระบบตรวจจับการรั่วไหลของก๊าซ (Gas Detector) เพื่อตรวจวัดไอระเหยของสารเคมีโดยคำนึงถึงความเสี่ยงของสารเคมีที่มีการใช้ในโรงงานในด้านความไวไฟ (Flammable Gas Detector) โดยมีการติดตั้งจำนวน 2 จุด ได้แก่ พื้นที่ลานถังเก็บกักเมทานอล/พื้นที่ขนถ่ายเมทานอล และพื้นที่ส่วนการผลิตฟอร์มาลีน

8) จุดรวมพล

จุดรวมพลหมายถึงพื้นที่ปลอดภัยซึ่งเป็นที่โล่งสามารถรองรับการอพยพ การส่งต่อผู้ป่วยหรือผู้ประสบภัยเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน ซึ่งต้องมีการติดป้ายที่แสดงตำแหน่งพื้นที่จุดรวมพลให้เห็นได้อย่างชัดเจน โดยบริษัทฯ มีการกำหนดเส้นทางหนีไฟและจุดรวมพล จำนวน 1 แห่ง (ดัง**รูปที่ 1.4-11**) โดยเป็นบริเวณที่ทำให้สามารถเคลื่อนย้ายผู้ปฏิบัติงานภายในโครงการออกจากจุดรวมพลไปสู่ภายนอกได้อย่างสะดวก ทั้งนี้โครงการได้จัดให้มีการฝึกซ้อมการอพยพเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง พร้อมทั้งมีการวิเคราะห์ผลเพื่อปรับปรุงขั้นตอนการปฏิบัติให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้นต่อไป



รูปที่ 1.4-10 ตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการ



รูปที่ 1.4-11 ตำแหน่งจุดรวมพลของโครงการ

9) แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน

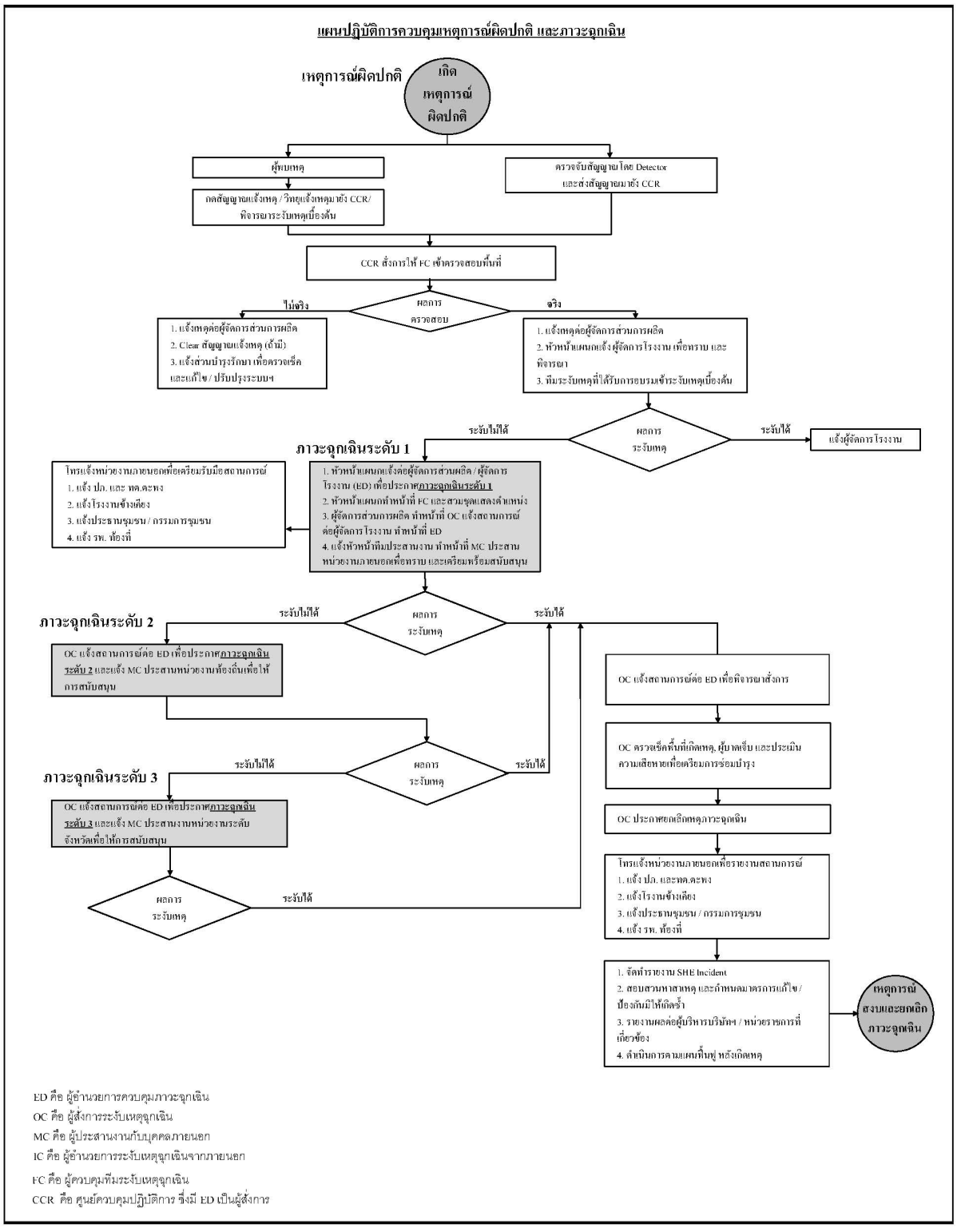
โครงการจัดให้มีแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินเพื่อใช้เป็นแนวทางการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินภายในโครงการเพื่อตอบโต้เหตุภาวะฉุกเฉินให้สิ้นสุดหรือยุติลงในเวลาอันรวดเร็ว ทั้งนี้เพื่อเป็นการป้องกันอันตรายที่อาจเกิดต่อชีวิต ทรัพย์สิน และสภาพแวดล้อมภายในพื้นที่ของโครงการและชุมชนโดยรอบสำหรับแผนปฏิบัติการฯ ข้างต้นมีการระบุบทบาทหน้าที่ และความรับผิดชอบของแต่ละหน่วยงานที่เกี่ยวข้องพร้อมทั้งกำหนดแผนการสื่อสารและช่องทางการสื่อสารอย่างชัดเจน (ดัง**รูปที่ 1.4-12**) มีรายละเอียดดังนี้

(ก) การประกาศภาวะฉุกเฉินระดับที่ 1

เป็นเหตุการณ์ฉุกเฉินต่างๆ ที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่โครงการที่ไม่มีผลกระทบต่อภายนอกและสามารถควบคุมระงับเหตุได้โดยทีมระงับเหตุฉุกเฉินของโครงการ ซึ่งเมื่อพนักงานพบเหตุฉุกเฉิน เช่น เกิดเพลิงไหม้ หรืออุปกรณ์ตรวจจับควัน/ความร้อนตรวจพบว่าเกิดเหตุฉุกเฉิน จะมีการแจ้งไปยังห้องควบคุมการผลิต รวมถึงจะมีการแจ้งไปยังหัวหน้างานเพื่อเข้าตรวจสอบ ณ ที่เกิดเหตุ ในขณะเดียวกันพนักงานที่พบเหตุฉุกเฉินหรืออยู่ในพื้นที่ดังกล่าวเข้าระงับเหตุเบื้องต้น อย่างไรก็ตาม หากหัวหน้างานประเมินแล้วพบว่า ไม่สามารถเข้าระงับเหตุเบื้องต้นได้ หรือไม่สามารถระงับเหตุในเบื้องต้นได้จะแจ้งผู้จัดการโรงงานเพื่อประกาศภาวะฉุกเฉินระดับที่ 1 โดยที่ทีมระงับเหตุฉุกเฉินของโครงการที่ได้รับการฝึกอบรมจะทำการระงับเหตุในพื้นที่ทันที พร้อมทั้งแจ้งข้อมูลให้กับหน่วยงานต่างๆ ในพื้นที่รับทราบ/เตรียมพร้อม เช่น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแห่งพื้นที่โรงงาน/สถานประกอบการข้างเคียง กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน ประธานชุมชน/ชุมชนโรงพยาบาลท้องที่/โรงพยาบาลเอกชนที่มีข้อตกลงกับโครงการ (กรณีมีผู้บาดเจ็บ) อำเภอ/จังหวัด โดยมีผู้จัดการโรงงานภายในพื้นที่เกิดเหตุฉุกเฉินทำหน้าที่ผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉิน (Emergency Director : ED) ของโรงงานควบคุมเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น

(ข) การประกาศภาวะฉุกเฉินระดับที่ 2

เป็นภาวะฉุกเฉินซึ่งผู้อำนวยการควบคุมภาวะฉุกเฉิน (Emergency Director : ED) เป็นผู้บริหารสูงสุดขณะนั้นได้พิจารณาแล้วเห็นว่าเป็นเหตุการณ์ที่มีความรุนแรง จะต้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก เช่น หน่วยดับเพลิงของเทศบาลตำบลพะตง โรงงานข้างเคียง เป็นต้น เพื่อสนับสนุนการระงับเหตุร่วมกับทีมระงับเหตุของโครงการ ซึ่งมีพนักงานระดับบริหารเป็นผู้อำนวยการควบคุมเหตุฉุกเฉิน และทีมสนับสนุนการประสานงานด้านต่างๆ ที่จำเป็นเข้ามาช่วยเหลือ



รูปที่ 1.4-12 โครงสร้างและผังภาพรวมการสื่อสารตามแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินของโครงการ

(ค) การประกาศภาวะฉุกเฉินระดับที่ 3

เป็นภาวะฉุกเฉินซึ่งผู้อำนวยการควบคุมภาวะฉุกเฉิน (Emergency Director : ED) ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าเป็นเหตุการณ์ที่มีความรุนแรงมาก อาจส่งผลกระทบต่อพื้นที่ภายนอกโรงงานและชุมชน โดยการควบคุมเหตุฉุกเฉินต้องใช้ทรัพยากรเพิ่มเป็นจำนวนมาก ซึ่งจะต้องขอการสนับสนุนเพิ่มเติมจากหน่วยงานภายนอก เช่น หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของจังหวัด เป็นต้น รวมทั้งหน่วยสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอกอื่นๆ เพื่อให้การสนับสนุนการระงับเหตุร่วมกับทีมระงับเหตุของโครงการและโรงงานข้างเคียงพื้นที่โครงการ ซึ่ง ED ของโครงการจะทำงานร่วมกับนายกเทศมนตรีเทศบาลตำบลพะตง ทำหน้าที่ในการควบคุมเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น ภายใต้การบริหารจัดการร่วมกับหน่วยงานราชการ โดยมีผู้ว่าราชการจังหวัดทำหน้าที่ผู้อำนวยการระงับเหตุฉุกเฉิน (Incident Commander : IC) ทั้งนี้โครงการจะมีการสนับสนุนและประสานงานกับหน่วยงานท้องถิ่นและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินเป็นประจำทุกปีต่อไป

10) การดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในระยะหยุดซ่อมบำรุง

โครงการกำหนดให้มีแนวทางการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในระหว่างการหยุดซ่อมบำรุง โดยมีหลักการดำเนินงาน ดังนี้

- กำหนดนโยบาย เป้าหมาย และแผนงาน
- การเตรียมความพร้อมของผู้รับเหมา
- การรณรงค์ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม
- การวิเคราะห์อุบัติเหตุ
- การตรวจสอบด้านความปลอดภัยระหว่างดำเนินการ
- การเตรียมความพร้อมในการโต้เหตุฉุกเฉิน
- การตรวจสอบความปลอดภัยก่อนเริ่มการผลิต

ทั้งนี้แผนงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยและความปลอดภัยในระยะหยุดซ่อมบำรุงสามารถแบ่งออกได้ 3 ระยะ ดังนี้

(ก) การดำเนินงานระยะก่อนซ่อมบำรุง

- กำหนดรายการอุปกรณ์ที่จะซ่อมบำรุงเพื่อการวางแผนในการซ่อมบำรุง
- แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งในช่วงก่อนหยุดการผลิต (เพื่อดำเนินการซ่อมบำรุง) และช่วงก่อนการเริ่มกระบวนการผลิต (ภายหลังจากหยุดซ่อมบำรุงเรียบร้อยแล้ว)
- สร้างความพร้อมของผู้รับเหมา โดยแจ้งให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตาม “ระเบียบควบคุมผู้รับเหมา”
- การรณรงค์ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม เพื่อสร้างจิตสำนึกให้กับพนักงานของบริษัท และผู้รับเหมาให้เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง
- การวิเคราะห์อุบัติเหตุ โดยอ้างอิงสถิติอุบัติเหตุที่เคยเกิดขึ้นและคาดการณ์ว่าอาจจะเกิดขึ้นในงานซ่อมบำรุงต่างๆ เพื่อนำมาประเมินความเสี่ยง และวิเคราะห์หาสาเหตุของการเกิดและความรุนแรงที่อาจเกิดขึ้น ซึ่งสามารถนำมาใช้ในการป้องกันการเกิดของอุบัติการณ์ต่างๆ ในงานซ่อมบำรุง

(ข) การดำเนินงานระยะซ่อมบำรุง

- การตรวจสอบด้านความปลอดภัยขณะการซ่อมบำรุง
- การตรวจสอบโดยผู้รับผิดชอบประจำพื้นที่ โดยดำเนินการก่อนอนุมัติให้พนักงานซ่อมบำรุงหรือพนักงานผู้รับเหมาเข้าปฏิบัติงานทุกครั้งในแต่ละวัน
- การตรวจสอบโดยคณะกรรมการความปลอดภัย โดยทำการสุ่มตรวจเป็นครั้งคราวเพื่อช่วยหาสาเหตุที่อาจทำให้เกิดอุบัติการณ์
- การเตรียมความพร้อมในการตอบโต้เหตุฉุกเฉิน โดยให้ครอบคลุมทุกสถานการณ์ที่จะเกิดขึ้นด้วย เช่น การเกิดเพลิงไหม้ในลักษณะต่างๆ เกิดการระเบิดและ/หรือเพลิงไหม้ร่วมด้วย เกิดการรั่วไหลของสารติดไฟหรือสารไวไฟ เกิดการรั่วไหลของสารเคมีอันตราย รวมถึงการบาดเจ็บในลักษณะต่างๆที่อาจเกิดขึ้น
- การวิเคราะห์อุบัติเหตุ โดยอ้างอิงสถิติอุบัติเหตุที่เคยเกิดขึ้นและคาดการณ์ว่าอาจจะเกิดขึ้นในงานซ่อมบำรุงต่างๆ เพื่อนำมาประเมินความเสี่ยง และวิเคราะห์หาสาเหตุของการเกิด และความรุนแรงที่อาจเกิดขึ้น ซึ่งสามารถนำมาใช้ในการป้องกันการเกิดของอุบัติการณ์ต่างๆ ในงานซ่อมบำรุง

(ค) การดำเนินงานระยะภายหลังการซ่อมบำรุง

หลังการซ่อมบำรุงแล้ว จะมีการตรวจสอบความปลอดภัยก่อนเริ่มกระบวนการผลิต ซึ่งจะเป็นขั้นตอนสุดท้ายของการซ่อมบำรุง เพื่อให้เกิดความมั่นใจถึงความปลอดภัยในการเริ่มการผลิต

11) ระบบติดต่อสื่อสาร (Communication System)

ระบบติดต่อสื่อสารของโครงการในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินแบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่ การแจ้งเหตุภายในและการแจ้งเหตุภายนอก มีรายละเอียดดังนี้

1) การแจ้งเหตุภายใน หากเกิดเหตุฉุกเฉิน เช่น กรณีเพลิงไหม้ และสารเคมีรั่วไหลเป็นต้น เจ้าหน้าที่ประจำห้องควบคุมการผลิต (Control Room) สังกัดฝ่ายผลิต จะโทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉินให้บุคคลที่เกี่ยวข้องแต่ละแผนกทราบ เช่น เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน หัวหน้าส่วนงานดับเพลิงหัวหน้าส่วนงานระบบติดต่อสื่อสาร (HR.) ผู้บังคับการส่วนงานฉุกเฉิน เป็นต้น อีกทั้งจะประกาศแจ้งเหตุฉุกเฉินผ่านทางเครื่องกระจายเสียงและวิทยุสื่อสาร มีรายละเอียดดังนี้

- แจ้งเสียงกริ่งดังต่อเนื่องภายในอาคาร
- กรณีเกิดเหตุการณ์ผิดปกติระดับโรงงาน (ภาวะฉุกเฉินระดับโรงงานหรือ Plant Emergency Level หมายถึง เหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้นในโรงงานที่สามารถควบคุมสถานการณ์และระงับเหตุได้ด้วยกำลังและทรัพยากรของโรงงานและไม่กระทบโรงงานข้างเคียงภายในไซต์)
- หากเกิดเหตุการณ์ผิดปกติระดับไซต์ (ภาวะฉุกเฉินระดับไซต์หรือ Site Emergency Level หมายถึง เหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้นในโรงงานที่สามารถควบคุมสถานการณ์และระงับเหตุได้ด้วยกำลังและทรัพยากรของไซต์และไม่กระทบโรงงานข้างเคียงนอกไซต์)
- หากต้องมีการอพยพจะมีการประกาศเสียงตามสายให้ทราบ
- หากเหตุการณ์กลับสู่ปกติจะมีการประกาศเสียงตามสายให้ทราบ

2) การแจ้งเหตุภายนอก หากเกิดเหตุฉุกเฉิน เช่น กรณีเพลิงไหม้ สารเคมีรั่วไหล และสารเคมีเกิดปฏิกิริยาผิดปกติ เป็นต้น เจ้าหน้าที่ประจำห้องควบคุมการผลิต (Control Room) สังกัดฝ่ายผลิต จะส่งสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินไปยังเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน หัวหน้าส่วนงานระบบติดต่อสื่อสาร (HR.) โดยจะแจ้งยืนยันการเกิดเหตุหรือยกเลิกสัญญาณภายใน 10 นาทีหลังสัญญาณดังอีกทั้งจะมีการแจ้งให้หน่วยงานต่าง ๆ ทราบดังนี้

- แจ้งประธานชุมชน (ทางโทรศัพท์ หรือ SMS)
- แจ้งเทศบาลพะตง (ทางโทรศัพท์ หรือ SMS)
- แจ้งโรงงานข้างเคียง (ทางโทรศัพท์) Inform the neighboring factories (by phone)

1.4.8 ชุมชนสัมพันธ์และการรับเรื่องร้องเรียน

1.4.8.1 ชุมชนสัมพันธ์

โครงการได้กำหนดแผนงานด้านมวลชนสัมพันธ์และสร้างช่องทางต่างๆ เพื่ออำนวยความสะดวกให้ชุมชนสามารถติดต่อประสานงานกับโครงการได้โดยตรงและรวดเร็ว อีกทั้งได้จัดตั้งหน่วยงานพร้อมบุคลากรที่มีหน้าที่เฉพาะในด้านการดำเนินงานด้านมวลชนสัมพันธ์ ซึ่งเป็นการสื่อสารไปยังสาธารณชนเพื่อสร้างความเข้าใจ สร้างภาพลักษณ์ที่ดี และสร้างความเชื่อถือหรือลดความขัดแย้ง รวมถึงมีการดำเนินงานด้านความรับผิดชอบทางสังคมหรือซีเอสอาร์ ซึ่งเป็นการดำเนินกิจการภายใต้หลักจริยธรรมและการจัดการที่ดีโดยรับผิดชอบสังคมและสิ่งแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกองค์กรอันนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน โดยมีการกำหนดมาตรการ ดังนี้

- ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับของโครงการ และดำเนินงานมวลชนสัมพันธ์เพื่อสร้างและรักษาความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการและชุมชนข้างเคียง ให้ชุมชนเข้าใจและมีทัศนคติที่ดีต่อโครงการเพื่อลดและป้องกันปัญหาความขัดแย้งต่างๆ

- จัดทำแผนงานด้านมวลชนสัมพันธ์และแผนงานด้านการรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) เพื่อคืนประโยชน์ให้กับชุมชน ทั้งนี้ให้ครอบคลุมถึงการสนับสนุนด้านสร้างความสัมพันธ์ที่ยั่งยืน ด้านการศึกษาและเยาวชน ด้านคุณภาพชีวิตเพื่อสังคม ด้านสุขภาพอนามัย และด้านสิ่งแวดล้อม

- สำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม ภาวการณ์เปลี่ยนแปลง ปัญหาและความต้องการระดับครัวเรือนและระดับชุมชน ตลอดจนความเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น ผู้แทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และสถานประกอบการที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ พื้นที่อ่อนไหว และชุมชนที่เป็นจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมถึงให้สำรวจดัชนีความพึงพอใจของชุมชน (Community Satisfaction Index) พร้อมทั้งแสดงแผนที่การกระจายตัวในการเก็บข้อมูล โดยระบุสถานีติดตามตรวจสอบ : ชุมชนในพื้นที่โดยรอบโครงการ รัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตของพื้นที่โครงการ ชุมชนที่ดำเนินการเก็บดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมชุมชนที่ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อม ชุมชนพื้นที่อ่อนไหวพิเศษ เช่น ที่ตั้งสถานพยาบาล โบราณสถาน ศาสนสถาน และโรงเรียน ศูนย์กลางหรือสถานที่สำคัญ เป็นต้น

1.4.8.2 แผนการดำเนินการกรณีข้อร้องเรียน

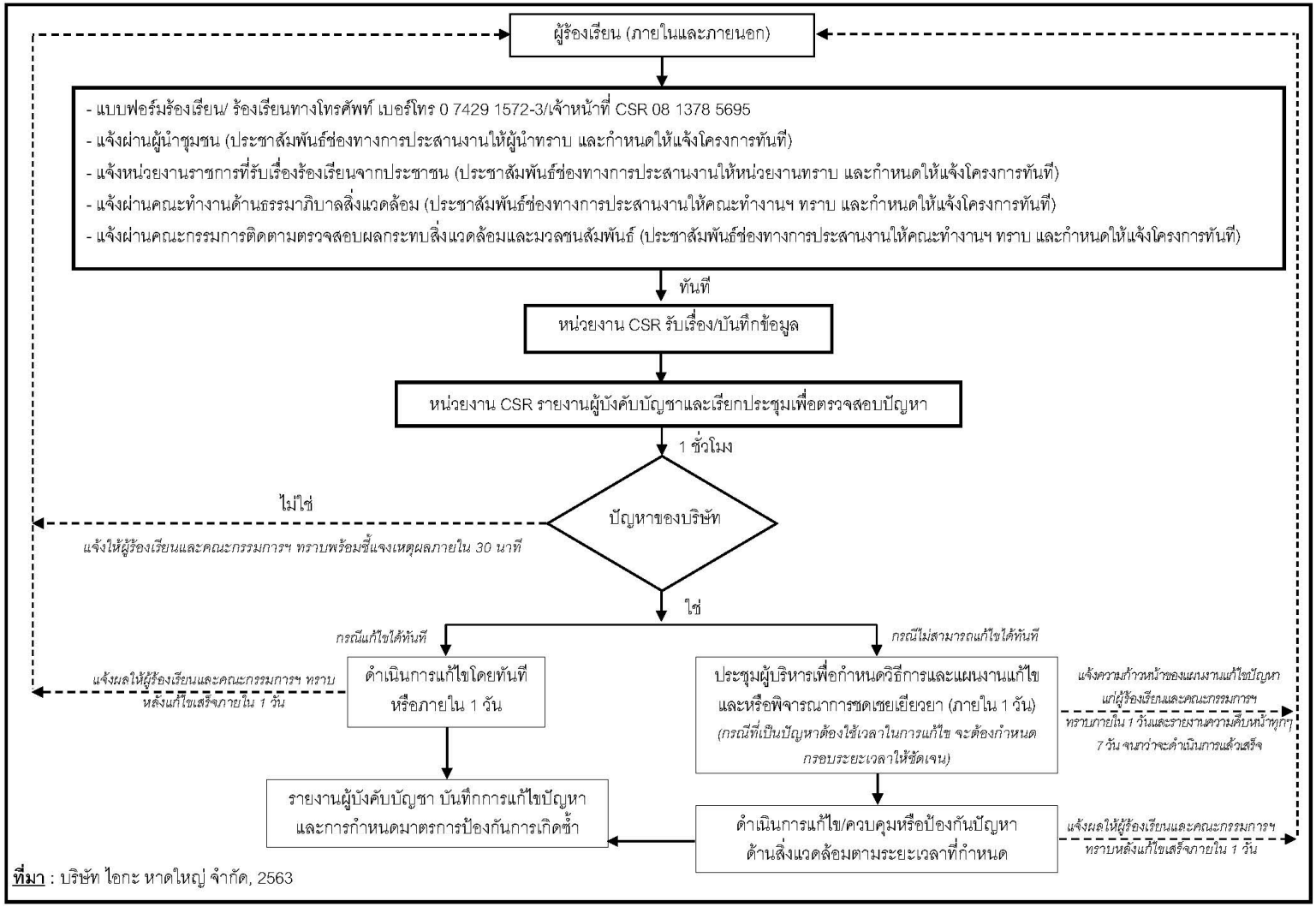
การดำเนินงานของโครงการมีการจัดทำผังขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนและการแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ แสดงดัง**รูปที่ 1.4-13** ซึ่งขั้นตอนการรับปัญหาข้อร้องเรียนและวิธีการแก้ไขปัญหาจะครอบคลุมในทุกประเด็นที่อาจจะเกิดขึ้น โดยที่โครงการได้จัดให้มีขั้นตอนการแก้ไขปัญหาดังกล่าวเพื่อให้สามารถดำเนินการแก้ไขหรือลดปัญหาได้อย่างทันท่วงทีและเกิดความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างชุมชนและโครงการ สำหรับรายละเอียดขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนและการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมของโครงการที่มีการปรับปรุงใหม่ มีรายละเอียดดังนี้

1) ช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน

ช่องทางการแจ้งข้อร้องเรียนสามารถดำเนินการได้หลายช่องทาง เช่น ผู้ร้องเรียนสามารถแจ้งไปยังโครงการโดยตรงผ่านแบบฟอร์มร้องเรียน ช่องทางโทรศัพท์ เจ้าหน้าที่ CSR ของโครงการ อีกทั้งผู้ร้องเรียนสามารถติดต่อผ่านผู้นำชุมชนในพื้นที่ซึ่งโดยปกติโครงการและผู้นำชุมชนมีการสร้างช่องทางการประสานงานสำหรับการแจ้งข้อมูลข่าวสารอยู่แล้ว อีกทั้งยังสามารถทำหนังสือร้องเรียนต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หรือแจ้งผ่านคณะทำงานด้านธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม รวมถึงสามารถแจ้งผ่านคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมวลชนสัมพันธ์ได้อีกช่องทางหนึ่ง

2) การพิจารณาและการตรวจสอบสาเหตุเบื้องต้น

หน่วยงาน CSR (เจ้าหน้าที่ชุมชนสัมพันธ์) จะมีการบันทึกรับเรื่องร้องเรียน และรายงานผู้บังคับบัญชา และเรียกประชุมหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อตรวจสอบปัญหาทันที เมื่อตรวจสอบเบื้องต้น จะมีการพิจารณาและตรวจสอบหาสาเหตุในรายละเอียดให้แล้วเสร็จภายใน 1 ชั่วโมง หากผลการพิจารณาพบว่า ไม่ได้มีสาเหตุมาจากการดำเนินโครงการจะแจ้งกลับให้ผู้ร้องเรียนและคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมวลชนสัมพันธ์รับทราบภายใน 30 นาที แต่หากพบว่ามีสาเหตุมาจากโครงการและเป็นปัญหาที่แก้ไขได้ทันทีก็จะดำเนินการแก้ไขให้แล้วเสร็จทันทีพร้อมทั้งแจ้งให้ผู้ร้องเรียนและคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมวลชนสัมพันธ์รับทราบภายใน 1 วัน ทั้งนี้หากเป็นปัญหาที่ไม่สามารถแก้ไขได้ทันทีจะแจ้งนัดประชุมผู้บริหารเพื่อกำหนดแนวทางและแผนงานการแก้ไขปัญหาภายใน 1 วัน



ที่มา : บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด, 2563

รูปที่ 1.4-13 ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนและการแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ

3) การกำหนดแผนงานและขั้นตอนการดำเนินการแก้ไขปัญหา

ผู้บริหารจะมีการประชุมเพื่อกำหนดวิธีการและแผนงานแก้ไข และหรือพิจารณาการชดเชยเยียวยาให้แล้วเสร็จภายใน 1 วัน ทั้งนี้กรณีที่เป็นปัญหาต้องใช้เวลาในการแก้ไขจะต้องกำหนดกรอบระยะเวลาให้ชัดเจน โดยมีการแจ้งผลให้ผู้ร้องเรียนและคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมวลชนสัมพันธ์ทราบภายใน 1 วัน และรายงานความคืบหน้าในการแก้ไขทุก 7 วัน จนกว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จ

4) ขั้นตอนการสรุปผลการแก้ไขปัญหา

ภายหลังจากการตรวจสอบและดำเนินการแก้ไขปัญหาแล้วเสร็จ โครงการจะต้องจัดทำรายงานสรุปผลการแก้ไขปัญหาและการกำหนดมาตรการป้องกันการเกิดซ้ำ

1.4.9 คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด ให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินโครงการของประชาชนในทุกภาคส่วน จึงได้มีนโยบายในการจัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมวลชนสัมพันธ์ของบริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด เพื่อให้มีส่วนร่วมในการกำกับ ดูแล ตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ รวมถึงมีส่วนร่วมในการเสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางการป้องกันและแก้ไขข้อร้องเรียนจากแต่ละภาคส่วน รวมทั้งมีส่วนร่วมในการเสนอแนะกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ของโครงการและการชดเชยเยียวยา โดยจะต้องจัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมวลชนสัมพันธ์ของโครงการให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มกิจกรรมการก่อสร้างภายใน 90 วัน โดยที่คณะกรรมการฯ จะประกอบด้วยตัวแทนจากอย่างน้อย 3 ภาคส่วน ได้แก่ ตัวแทนภาคประชาชน ตัวแทนหน่วยงานราชการ และตัวแทนโครงการ ทั้งนี้ต้องกำหนดให้มีตัวแทนจากภาคประชาชนมากกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนคณะกรรมการฯ ทั้งหมด มีรายละเอียดดังนี้

1) องค์ประกอบของคณะกรรมการฯ

องค์ประกอบของคณะกรรมการฯ ประกอบด้วยตัวแทนจากภาคส่วนต่างๆ ได้แก่ ภาคประชาชน หน่วยงานราชการ และตัวแทนของโครงการ โดยในเบื้องต้นได้กำหนดให้มีจำนวนคณะกรรมการฯ โดยรวม 16 ท่าน มีรายละเอียดดังนี้

(1) ตัวแทนภาคประชาชน เป็นตัวแทนมาจากประชาชนรอบที่ตั้งโครงการ จำนวน 9 ท่าน ซึ่งมากกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนคณะกรรมการฯ ทั้งหมด ประกอบด้วย

- ตัวแทนประชาชนจากพื้นที่เทศบาลตำบลพะตง 2 ท่าน
- ตัวแทนประชาชนจากพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลพะตง 1 ท่าน
- ตัวแทนประชาชนจากพื้นที่เทศบาลเมืองบ้านพรุ 1 ท่าน
- ตัวแทนประชาชนจากพื้นที่เทศบาลตำบลบ้านไร่ 1 ท่าน
- ตัวแทนประชาชนจากพื้นที่เทศบาลตำบลโคกม่วง 1 ท่าน
- ตัวแทนประชาชนจากพื้นที่เทศบาลตำบลทุ่งลาน 1 ท่าน

- ตัวแทนประชาชนจากพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลพังลา 1 ท่าน
- ตัวแทนประชาชนจากพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลท่าโพธิ์ 1 ท่าน

ทั้งนี้ตัวแทนภาคประชาชนจะต้องได้รับการคัดเลือกหรือแต่งตั้งจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนั้นๆ

(2) ตัวแทนจากหน่วยงานราชการ ประกอบด้วยตัวแทน 5 ท่าน ได้แก่ นายอำเภอหรือผู้แทน 1 ท่าน ตัวแทนจากสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสงขลา 1 ท่าน ตัวแทนจากสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสงขลา 1 ท่าน ตัวแทนจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสงขลา 1 ท่าน และตัวแทนจากสำนักงานเทศบาลตำบลพะตง 1 ท่าน ซึ่งตัวแทนข้างต้นได้รับการมอบหมายมาจากหน่วยงานราชการต้นสังกัดดังกล่าว

(3) ตัวแทนของโครงการ จำนวน 2 ท่าน ซึ่งได้รับการแต่งตั้งจากผู้บริหารของบริษัทฯ เมื่อได้คณะกรรมการฯ ครบตามที่กำหนด ให้ดำเนินการประชุมแต่งตั้ง และคัดเลือกประธานฯ 1 ท่าน รองประธานฯ 1 ท่าน เลขานุการ 1 ท่าน ผู้ช่วยเลขานุการ 1 ท่าน และกำหนดบทบาทหน้าที่และตำแหน่งรับผิดชอบให้แล้วเสร็จภายใน 30 วัน หลังจากที่ได้ตัวแทนคณะกรรมการฯ ครบตามองค์ประกอบโดยจะต้องบันทึกการประชุมและแจ้งผลการประชุม/เผยแพร่ให้ชุมชนต่างๆ ทราบอย่างทั่วถึงอย่างน้อย 2 ช่องทาง

2) คุณสมบัติของคณะกรรมการฯ

คุณสมบัติสำหรับบุคคลที่จะได้รับการคัดเลือกเป็นคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมวลชนสัมพันธ์ มีรายละเอียดดังนี้

ก) มีความรู้ ความชำนาญ ประสบการณ์ ในด้านสังคม สาธารณสุข สิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจชุมชน การศึกษา หรือด้านการติดต่อสื่อสาร

ข) ต้องมีอายุไม่ต่ำกว่า 25 ปีบริบูรณ์

ค) ไม่เป็นบุคคลล้มละลายหรือไม่เคยเป็นบุคคลล้มละลายทุจริต

ง) ไม่เป็นคนไร้ความสามารถหรือเสมือนไร้ความสามารถ

จ) ไม่เคยได้รับโทษจำคุกโดยคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่เป็นโทษสำหรับความผิดที่ได้กระทำโดยประมาทหรือความผิดลหุโทษ

ฉ) เป็นผู้ที่มีชื่อในทะเบียนบ้านที่อยู่ในพื้นที่ไม่ต่ำกว่า 6 เดือนขึ้นไป (เฉพาะตัวแทนจากภาคประชาชน)

3) วาระของคณะกรรมการฯ และการพ้นสภาพ

คณะกรรมการฯ มีวาระในการดำรงตำแหน่งคราวละ 4 ปี นับตั้งแต่วันที่ได้รับประกาศแต่งตั้งโดยดำรงตำแหน่งได้ไม่เกิน 2 วาระติดต่อกัน คณะกรรมการฯ อาจพ้นสภาพเมื่อตาย ลาออก ย้ายภูมิลำเนา (กรณีตัวแทนภาคประชาชน) หรือพ้นสภาพจากพนักงานบริษัทหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (กรณีตัวแทนของโครงการและตัวแทนหน่วยงานภาครัฐ) และขาดคุณสมบัติของคณะกรรมการฯ หากมีคณะกรรมการฯ ท่านใดพ้นสภาพตามเงื่อนไขข้างต้น จะต้องดำเนินการคัดเลือกคณะกรรมการฯ ท่านใหม่ทดแทนตามเงื่อนไขที่กำหนดให้แล้วเสร็จภายใน 60 วัน

4) อำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการฯ

บทบาทหน้าที่สำคัญของคณะกรรมการฯ มีรายละเอียดดังนี้

- กำกับ ดูแล การดำเนินงานของโครงการตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

- มีส่วนร่วมในการตรวจสอบหน่วยงานกลาง (Third Party) ที่มีหน้าที่ตรวจติดตามการปฏิบัติตามมาตรการของโครงการ

- รับเรื่องร้องเรียน ให้คำปรึกษา เสนอแนะแนวทาง และการประสานงานในการแก้ไขปัญหา เมื่อมีปัญหาข้อร้องเรียนอันเนื่องมาจากการดำเนินงานของโครงการ

- มีส่วนร่วมปรึกษาหารือและการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารระหว่างโครงการ โรงงานอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่ในพื้นที่โครงการ ชุมชน และหน่วยงานต่างๆ เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

- มีส่วนร่วมให้ความคิดเห็นประกอบการพิจารณาการจัดทำแผนงานประชาสัมพันธ์และความรับผิดชอบต่อสังคมของโครงการฯ ให้เหมาะสมกับชุมชน

- มีส่วนร่วมในการพิจารณาการชดเชยเยียวยาหากพิสูจน์ได้ว่าความเสียหายเกิดจากการดำเนินโครงการ

- ให้ข้อเสนอแนะในด้านต่างๆ อันจะเป็นประโยชน์ต่อโครงการและชุมชนที่อยู่โดยรอบโครงการทั้งทางด้านสิ่งแวดล้อม สุขภาพ สังคม และเศรษฐกิจ

5) องค์ประชุมและความถี่ในการประชุม

องค์ประชุมคณะกรรมการฯ ต้องประกอบด้วยคณะกรรมการฯ ไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนณะกรรมการฯ ทั้งหมด ทั้งนี้ กำหนดให้มีการประชุมตามวาระปกติอย่างน้อย 6 เดือน/ครั้ง หากมีกรณีฉุกเฉินสามารถจัดประชุมได้ตามสถานการณ์

6) แหล่งเงินทุนสนับสนุน

โครงการจัดสรรงบประมาณการดำเนินงานของคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมวลชนสัมพันธ์ ทั้งนี้เมื่อสิ้นสุดงบประมาณประจำปีให้สรุปผลการดำเนินการและจัดทำงบประมาณของปีถัดไปเพื่อดำเนินการในกิจกรรมของคณะกรรมการติดตามตรวจสอบฯ

บทที่ 2

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 2
ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด (เดิมชื่อบริษัท ไดเนีย กระบี่ จำกัด) ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) ช่วงดำเนินการ ประจำเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้มีมติรับทราบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเลขที่ ทส.11009.8/8279 ลงวันที่ 2 พฤษภาคม 2566 ซึ่งครอบคลุมประเด็นต่างๆ ได้แก่ มาตรการทั่วไป คุณภาพอากาศ ระดับเสียง คุณภาพน้ำและการระบายน้ำ การคมนาคมขนส่ง น้ำใช้ ไฟฟ้า การจัดการกากของเสีย สภาพเศรษฐกิจ-สังคม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย สาธารณสุขและสุขภาพ สุนทรียภาพ การท่องเที่ยว และสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ โดยมอบหมายให้บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เป็นหน่วยงานกลาง (Third party) ในการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว ซึ่งสามารถสรุปได้ ดัง**ตารางที่ 2.1-1**

ตารางที่ 2.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) ประจำเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ของโครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. มาตรการทั่วไป	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) ของบริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลพะตง อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ซึ่งจัดทำโดย บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด ที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) อย่างเคร่งครัด	- บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด ได้นำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์ และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) มาใช้เป็นแนวทางในการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ สำหรับรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ฉบับนี้ เป็นการรายงานผลในช่วงดำเนินการของโครงการ ประจำเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566	-	- สำเนาหนังสือแจ้งเปลี่ยนชื่อบริษัท ดังภาคผนวก ก-1 - สำเนาหนังสือเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฉบับล่าสุด ดังภาคผนวก ก-2
	- เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหาเหล่านั้นโดยเร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสมของการกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป	- เมื่อผลการตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม โครงการจะดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหาเหล่านั้นโดยเร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ไม่พบปัญหาหรือข้อร้องเรียนด้านสิ่งแวดล้อม	-	-

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) ประจำเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ของโครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	- หากเกิดเหตุการณ์ใด ๆ ก็ตามที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด จะต้องแจ้งให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสงขลา สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสงขลา กรมโรงงานอุตสาหกรรมและสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว เพื่อสำนักงานฯ จะได้ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว	- หากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ก็ตามที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทางโครงการ จะรีบแจ้งให้อุตสาหกรรมจังหวัดสงขลา สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสงขลา กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทันที เพื่อจะได้ร่วมกันหาทางแก้ไขและจัดทำแผนการป้องกันต่อไป สำหรับในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ไม่มีเหตุการณ์ใดที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	-	-
	- บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย ทั้งนี้การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ และความถี่ในการส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ให้เป็นไปตามเกณฑ์วิธีการที่กำหนดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	- โครงการได้นำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับล่าสุด (มกราคมถึงมิถุนายน พ.ศ. 2566) ให้กับหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องรับทราบทุก 6 เดือน	-	- สำเนาจดหมายนำส่งรายงานฯ ประจำเดือนมกราคมถึงมิถุนายน พ.ศ. 2566 ดังภาคผนวก ข-1

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) ประจำเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ของโครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	- กรณีที่บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่คณะกรรมการฯผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบไว้แล้ว ให้บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด แจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้ * หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ไม่กระทบต่อสาระสำคัญของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้วให้หน่วยงานที่มีอำนาจอนุมัติหรืออนุญาตรับจดแจ้งการปรับปรุงแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้น ๆ พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการปรับปรุงแก้ไขมาตรการฯ ที่รับจดแจ้งไว้ส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ	- ทางโครงการมีหลังคาครอบคลุมพื้นที่โหลดสินค้าเรียบร้อยแล้ว โดยได้รับอนุญาตก่อสร้างจากเทศบาลตำบลพะตง ล่าสุดโครงการได้มีการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการประกอบด้วย การเปลี่ยนแปลงตำแหน่งก่อสร้างบ่อหน่วงน้ำขนาด 1,020 ลูกบาศก์เมตร การปรับปรุงระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้และดุลปริมาณน้ำใช้ การปรับปรุงหอเผา และการปรับปรุงผังการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอุตสาหรรม ปิโตรเคมี และเคมี จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ซึ่งมีมติรับทราบตามหนังสือ เลขที่ ทส. 1009.8/8279 ลงวันที่ 2 พฤษภาคม พ.ศ. 2566	-	- สำเนาหนังสือเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฉบับล่าสุด ดังภาคผนวก ก-2 - สำเนาหนังสืออนุญาตดังภาคผนวก ข-2

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) ประจำเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ของโครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	* หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ คณะที่เกี่ยวข้องพิจารณาให้ความเห็นชอบประกอบก่อนการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานอนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบด้วย			
	- ว่าจ้างหน่วยงานกลาง (Third Party) เพื่อดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ทั้งนี้ให้แจ้งหน่วยงานอนุญาตทราบอย่างน้อย 2 สัปดาห์ ก่อนดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้วยหน่วยงานกลาง (Third Party)	- โครงการได้ว่าจ้างบริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งเป็นนิติบุคคลที่มีประสบการณ์ด้านการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นหน่วยงานกลางในการตรวจติดตามด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ ช่วงเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566	-	-

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) ประจำเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ของโครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	- ในกรณีที่ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการมีแนวโน้นสูงขึ้นจากค่าที่ตรวจวัดได้ในช่วงการดำเนินการปกติแต่ยังไม่เกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ ให้โครงการตรวจสอบหาสาเหตุ และทำการเฝ้าระวังเพื่อเตรียมความพร้อมในการแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ทั้งนี้ ให้สรุปรายละเอียดดังกล่าวไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้ครบถ้วนชัดเจนด้วย	- ในกรณีที่ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการมีแนวโน้มสูงขึ้นจากค่าที่ตรวจวัดได้ในช่วงดำเนินการปกติ โครงการจะตรวจสอบหาสาเหตุและทำการเฝ้าระวังเพื่อเตรียมความพร้อมในการแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ซึ่งจะสรุปรายละเอียดดังกล่าวไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วน	-	-
	- สรุปผลการศึกษา HAZOP ของโครงการและนำเสนอตัวอย่างกรณีที่เกิดผลกระทบสูงสุด พร้อมแสดง P&ID และเหตุผลการนำเสนอตัวอย่างดังกล่าวในเชิงเปรียบเทียบกับหน่วยอื่น	- โครงการได้ทำการศึกษา HAZOP ของโครงการแล้ว และได้นำเสนอรายงานดังกล่าวต่อสำนักเทคโนโลยีความปลอดภัยเรียบร้อยแล้ว	-	- สำเนาจดหมายนำส่งรายงานการประเมินความเสี่ยง ดังภาคผนวก ข-3
	- เมื่อโครงการดำเนินการผลิตเต็มกำลังการผลิตของเครื่องจักรและมีสภาวะการผลิตคงตัว (Steady State) แล้ว พบว่าอัตราการระบายสารมลพิษทางอากาศข้างต้นมีค่าน้อยกว่าค่าที่ระบุไว้ในรายงาน บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด ต้องยึดถือค่าที่ต่ำนั้นเป็นค่าควบคุม และแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ	- ผลการตรวจวัดมลพิษทางอากาศจากปล่องระบบสครับเบอร์ที่ผ่านมามีค่าอยู่ในค่าควบคุมที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม อีกทั้งโครงการใช้หม้อไอน้ำเป็นระบบสำรอง ซึ่งที่ผ่านมามีการใช้งานไม่เกิน 15 วันต่อปี ดังนั้น โครงการจึงขอยึดค่าควบคุมที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	-	-

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) ประจำเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ของโครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	- หากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบมีแนวโน้มเข้าใกล้ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โครงการจะต้องให้ความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ	- ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณพื้นที่ศึกษาโดยรอบระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ซึ่งมีค่าดีกว่าค่ามาตรฐานค่อนข้างมาก กล่าวคือ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.001-0.019 ส่วนในล้านส่วน อย่างไรก็ตาม หากผลการตรวจวัดมีแนวโน้มเข้าใกล้ค่ามาตรฐานโครงการ ยินดีที่จะให้ความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการแก้ไขผลกระทบ ดังกล่าว	-	- ผลการติดตามตรวจสอบแสดงในบทที่ 3 - ผลการตรวจวิเคราะห์ ดังภาคผนวก ค.
	- กำหนดให้มีการรายงานลักษณะของกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นบริเวณโดยรอบจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศขณะทำการตรวจวัด	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการ เข้าทำการสำรวจพื้นที่บริเวณโดยรอบจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศขณะทำการตรวจวัดทุกครั้ง เพื่อทำการบันทึกลักษณะกิจกรรม นอกจากนี้ยังได้แสดงภาพถ่ายขณะทำการตรวจวัดเพื่อแสดงให้ลักษณะของกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นบริเวณโดยรอบ	-	- ผลการติดตามตรวจสอบแสดงในบทที่ 3
	- จัดทำฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงานเพื่อนำมาใช้ประกอบการวิเคราะห์หาสาเหตุในการเกิดความผิดปกติของผลการตรวจสุขภาพของพนักงานประจำปีในแต่ละพื้นที่ดำเนินงานโดยเฉพาะพื้นที่เสี่ยง พร้อมระบุอายุงานของคนงานที่ทำงานในพื้นที่นั้น และวิเคราะห์ความเชื่อมโยงผลการตรวจวัดเพื่อเฝ้าระวังการรับสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพกับฐานข้อมูลสุขภาพด้วย	- โครงการได้จัดทำฐานข้อมูลของพนักงานเพื่อนำมาใช้ประกอบการวิเคราะห์หาสาเหตุในการเกิดความผิดปกติของผลการตรวจวัดสุขภาพพนักงานโดยระบุอายุพนักงาน ตำแหน่งงานและอายุงาน เพื่อจัดเก็บเป็นข้อมูลพื้นฐานด้านสุขภาพของคนงานต่อไป	-	-

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) ประจำเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ของโครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	- ให้ทบทวนเหตุการณ์อุบัติภัย/อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการอุตสาหกรรมที่มีการผลิตลักษณะเดียวกันทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยเสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 1 ครั้ง เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการทบทวนและกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการให้ครบถ้วนสมบูรณ์	- โครงการรวบรวมข้อมูลเหตุการณ์อุบัติภัย/อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการอุตสาหกรรมที่มีการผลิตลักษณะเดียวกัน เพื่อนำเป็นข้อมูลในการทบทวน/ ปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ	-	- ข้อมูลเหตุการณ์อุบัติภัย/อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากบริษัทที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน ดังภาคผนวก ข-4
	- กำหนดให้โครงการแจ้งสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสงขลาก่อนการหยุดการผลิตเพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (Shutdown/Turnaround) และในช่วงก่อนการเริ่มกระบวนการผลิต (Pre-Start Up)	- ในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการมีการหยุดการผลิตเพื่อดำเนินการซ่อมบำรุง เครื่องจักรและอุปกรณ์ ในวันที่ 3-9 ตุลาคม พ.ศ. 2566 ซึ่งได้แจ้งกับสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสงขลารับทราบแล้ว	-	- หนังสือรับทราบการหยุดการผลิตเพื่อซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี ดังภาคผนวก ข-5
	- กำหนดให้มีการเก็บบันทึกข้อมูลสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมา (เฉพาะผู้รับเหมารายเดือนที่ปฏิบัติหน้าที่อยู่ในพื้นที่ของโรงงานเป็นประจำทุกวันซึ่งโครงการเป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจสุขภาพเท่านั้น โดยไม่รวมผู้รับเหมาในช่วงที่มีการหยุดการผลิตเพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (Shutdown/ Turnaround)) ในฐานข้อมูลสุขภาพของโรงงานในระยะเวลา 30 ปี ภายหลังที่พนักงานออกจากการทำงาน ยกเว้นในกรณี ดังนี้	- โครงการกำหนดให้มีการเก็บบันทึกข้อมูลสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมาไว้ในฐานข้อมูลสุขภาพของโรงงานในระยะเวลา 30 ปี ภายหลังที่พนักงานออกจากการทำงาน	-	- ตัวอย่างใบรับรองแพทย์สำหรับการทำงานในที่อับอากาศของพนักงานและผู้รับเหมา ดังภาคผนวก ข-6

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) ประจำเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ของโครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	▪ กรณีที่พนักงานหรือผู้รับเหมาทำงานกับโครงการเป็นระยะเวลาน้อยกว่า 1 ปี ให้โครงการมอบบันทึกข้อมูลสุขภาพให้กับพนักงานและผู้รับเหมาเมื่อออกจากการทำงาน ▪ กรณีที่โครงการจะเลิกดำเนินกิจการ ให้โครงการส่งบันทึกข้อมูลสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมาให้กับผู้ว่าจ้างของพนักงานและผู้รับเหมารายต่อไป หากไม่มีผู้ว่าจ้างรายต่อไป ให้โครงการแจ้งให้พนักงานและผู้รับเหมาทราบสิทธิในการขอบันทึกข้อมูลสุขภาพของตนเองล่วงหน้าอย่างน้อย 3 เดือน ก่อนที่โครงการจะเลิกดำเนินกิจการ			
2. คุณภาพอากาศ	- ติดตั้งหม้อไอน้ำสำเร็จรูป Package Boiler ซึ่งใช้เป็นหม้อไอน้ำสำรองที่มีประสิทธิภาพการเผาไหม้สูง อีกทั้งให้เลือกใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงของหม้อน้ำสำรอง ซึ่งมีปริมาณกำมะถันต่ำกว่าน้ำมันเตา	- โครงการได้ติดตั้งหม้อไอน้ำสำเร็จรูป ที่มีประสิทธิภาพการเผาไหม้สูง ซึ่งใช้งานเป็นระบบสำรอง โดยมีการใช้งานไม่เกิน 15 วันต่อปี	-	- หม้อไอน้ำสำเร็จรูป ดังภาพที่ 2-1
	- บำรุงรักษาหม้อไอน้ำสำเร็จรูปตามกำหนดการบำรุงรักษาเพื่อให้ใช้งานได้เต็มประสิทธิภาพตลอดเวลา	- โครงการกำหนดให้มีแผนการซ่อมบำรุงรักษาหม้อไอน้ำสำเร็จรูปตามกำหนดการบำรุงรักษา เพื่อให้ใช้งานได้เต็มประสิทธิภาพตลอดเวลา	-	- แผนการบำรุงรักษาหม้อไอน้ำ ดังภาคผนวก ข-7
	- ควบคุมการระบายสารมลพิษจากปล่องหม้อไอน้ำสำรองของโครงการ ดังนี้ * ฝุ่นละอองรวม (TSP) ไม่เกิน 25 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ 0.027 กรัม/วินาที	- ค่าความเข้มข้นและอัตราการระบายของโครงการ ตรวจวัดล่าสุดเมื่อวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 มีรายละเอียดดังนี้ - ฝุ่นละอองรวม (TSP) มีค่า 12.33 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และมีอัตราการระบาย 0.0252 กรัม/ วินาที	-	- ผลการติดตามตรวจสอบแสดง ในบทที่ 3 - ผลการตรวจวิเคราะห์ ดังภาคผนวก ค.

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) ประจำเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ของโครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	* ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ไม่เกิน 5 พีพีเอ็ม และ 0.014 กรัม/วินาที * ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ไม่เกิน 60 พีพีเอ็ม และ 0.121 กรัม/วินาที	- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ มีค่า <1.3 ส่วนในล้านส่วน และมีอัตราการระบาย <0.00695 กรัม/วินาที - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน พบว่ามี ค่า 10.91 ส่วนในล้านส่วน และมีอัตราการระบาย 0.0419 กรัม/วินาที		
	- ติดตั้งหอเผา (Flare) ซึ่งทำหน้าที่ในการเผาไหม้ก๊าซที่เหลือจากการควบแน่นซึ่งเกิดขึ้นจากส่วนการผลิตฟอร์มัลดีไฮด์ หรือฟอร์มาลีน โดยติดตั้งระบบฉีดไอน้ำ (Steam Assisted) เพื่อช่วยให้การเผาไหม้เกิดขึ้นได้อย่างสมบูรณ์ และติดตั้งเครื่องตรวจวัดอุณหภูมิเพื่อใช้ตรวจสอบความร้อนจากการเผาไหม้ รวมทั้งติดตั้ง Liquid Seal Drum (LSD) เพิ่มเติม เพื่อเป็นการป้องกันเปลวไฟที่เกิดขึ้นจากหอเผาไหลย้อนเข้ากระบวนการผลิต และเป็นการลดความเสี่ยงที่อาจก่อให้เกิดอันตรายร้ายแรง	- โครงการได้ทำการติดตั้งหอเผา (Flare) ซึ่งทำหน้าที่ในการเผาไหม้ก๊าซที่เหลือจากการควบแน่นซึ่งเกิดขึ้นจากส่วนการผลิตฟอร์มัลดีไฮด์ หรือฟอร์มาลีน โดยติดตั้งระบบฉีดไอน้ำ (Steam Assisted) เพื่อช่วยให้การเผาไหม้เกิดขึ้นได้อย่างสมบูรณ์ และติดตั้งเครื่องตรวจวัดอุณหภูมิเพื่อใช้ตรวจสอบความร้อนจากการเผาไหม้ และโครงการมีแผนการติดตั้ง Liquid Seal Drum (LSD) ในช่วงเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2566 ซึ่งคาดว่าจะดำเนินการติดตั้งแล้วเสร็จในปีพ.ศ. 2567	-	- หอเผา (Flare) ดังภาพที่ 2-2
	- ติดตั้งระบบสครับเบอร์ เพื่อบำบัดมลพิษทางอากาศจากก๊าซที่อาจเกิดจากถังเก็บกักฟอร์มาลีนและเครื่องควบแน่นในส่วนการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน โดยควบคุมการระบายฟอร์มัลดีไฮด์ ดังนี้ * ปล่องสครับเบอร์ของถังเก็บกักฟอร์มาลีน (SC4201) ควบคุมความเข้มข้นไม่เกิน 10 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และอัตราการระบาย ไม่เกิน 0.000031 กรัม/วินาที	- โครงการติดตั้งระบบ Scrubber เพื่อบำบัดมลพิษทางอากาศจากก๊าซที่อาจเกิดจากถังเก็บกักสารฟอร์มัลดีไฮด์และเครื่องควบแน่นในส่วนผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน * ผลการตรวจวัดฟอร์มัลดีไฮด์จากปล่องสครับเบอร์ของถังเก็บกักฟอร์มาลีน (SC4021) พบว่า มีค่า 0.130 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และมีอัตราการระบาย 0.000001 กรัมต่อวินาที ซึ่งมีค่าอยู่ในค่าควบคุมของโครงการ	-	- ผลการติดตามตรวจสอบแสดงในบทที่ 3 - ผลการตรวจวิเคราะห์ ดังภาคผนวก ค.

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) ประจำเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ของโครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	* ปล่องสครับเบอร์ชุดหลักของส่วนผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (SC2306) ควบคุมความเข้มข้นไม่เกิน 10 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และอัตราการระบายไม่เกิน 0.0038 กรัม/วินาที * ปล่องสครับเบอร์ชุดสำรองของส่วนผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (SC2101) ควบคุมความเข้มข้นไม่เกิน 10 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และอัตราการระบายไม่เกิน 0.0033 กรัม/วินาที	* ผลการตรวจวัดฟอร์มัลดีไฮด์จากปล่องสครับเบอร์ของถังเก็บกักฟอร์มาลีน (SC2306) พบว่า มีค่า 0.074 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และมีอัตราการระบาย 0.00004 กรัมต่อวินาที ซึ่งมีค่าอยู่ในค่าควบคุมของโครงการ * ผลการตรวจวัดฟอร์มัลดีไฮด์จากปล่องสครับเบอร์ของถังเก็บกักฟอร์มาลีน (SC2101) พบว่า มีค่า 0.080 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และมีอัตราการระบาย 0.000009 กรัมต่อวินาที ซึ่งมีค่าอยู่ในค่าควบคุมของโครงการ		
	- ติดตั้งปั๊มสำรองและเตรียมระบบไฟฟ้าสำรองให้กับปั๊มน้ำในระบบสครับเบอร์เพื่อทำให้ระบบสครับเบอร์สามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องกรณีปั๊มหลักหรือระบบไฟฟ้าหลักเกิดขัดข้อง	- โครงการได้ติดตั้งระบบปั๊มสำรองและเครื่องกำเนิดกระแสไฟฟ้าสำรองให้กับปั๊มน้ำในระบบสครับเบอร์เพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินไฟฟ้าดับ	-	- ปั๊มและเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ดังภาพที่ 2-3
	- ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดอัตราการไหลของน้ำที่หมุนวนในระบบของเครื่องสครับเบอร์ เมื่อตรวจพบว่าอัตราการไหลของน้ำผิดปกติอุปกรณ์ดังกล่าวจะส่งสัญญาณเตือนไปยังห้องควบคุมส่วนกลาง	- โครงการได้ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดอัตราการไหลของน้ำที่หมุนวนในระบบของเครื่องสครับเบอร์ ซึ่งจะส่งสัญญาณเตือนไปยังห้องควบคุมส่วนกลางกรณีที่อัตราการไหลของน้ำผิดปกติ	-	-
	- ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดค่าพีเอชของน้ำที่หมุนวนในระบบสครับเบอร์แบบต่อเนื่อง (Online) ทั้ง 3 ชุด เมื่อตรวจพบว่าค่าพีเอชของน้ำผิดปกติอุปกรณ์ดังกล่าวจะส่งสัญญาณเตือนไปที่ห้องควบคุมส่วนกลาง ทั้งนี้กำหนดให้มีการควบคุมค่าพีเอชให้อยู่ในช่วง 5.0-9.0	- ปัจจุบันโครงการมีการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดค่าพีเอชของน้ำที่หมุนวนในระบบสครับเบอร์จำนวน 3 ชุด ซึ่งตรวจวัดทุก 3 ชั่วโมง เพื่อให้มีค่าอยู่ในช่วง 5.0-9.0	-	- สำเนาผลการตรวจวัดค่าพีเอชของน้ำที่หมุนวนในระบบสครับเบอร์ ดังภาคผนวก ข-8

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) ประจำเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ของโครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	- กำหนดให้มีการตรวจวัดค่าฟอร์มัลดีไฮด์ของน้ำหมุนวนในระบบสครับเบอร์ชุดที่มีการใช้งาน (ระบบสครับเบอร์ที่ใช้บำบัดมลพิษทางอากาศที่เกิดจากถังเก็บกักฟอร์มาลีนและมลพิษทางอากาศที่เกิดจากส่วนผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน) อย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง โดยควบคุมค่าฟอร์มัลดีไฮด์ให้ไม่เกิน 5 มิลลิกรัมต่อลิตร	- โครงการได้ทำการตรวจวัดค่าฟอร์มัลดีไฮด์ของน้ำหมุนวนในระบบสครับเบอร์ชุดที่มีการใช้งาน วันละ 1 ครั้ง โดยควบคุมค่าฟอร์มัลดีไฮด์ให้ไม่เกิน 5 มิลลิกรัมต่อลิตร	-	- สำเนาผลการตรวจวัดค่าฟอร์มัลดีไฮด์ของน้ำหมุนวนในระบบสครับเบอร์ ดังภาคผนวก ข-9
	- ทำการตรวจสอบความแม่นยำหรือเที่ยงตรงในการตรวจวัด (Calibrate) เครื่องวัดพีเอชที่ใช้ตรวจวัดน้ำที่หมุนวนในระบบสครับเบอร์ อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง	- บริษัทได้ทำการตรวจสอบความแม่นยำในการตรวจวัด เครื่องวัดพีเอชที่ใช้ตรวจวัดน้ำที่หมุนวนในระบบสครับเบอร์เป็นประจำทุกวัน	-	- บันทึกการตรวจสอบความแม่นยำในการตรวจวัดของเครื่องวัดพีเอช ดังภาคผนวก ข-10
	- จัดทำข้อมูลการระบายสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs Inventory) ที่มาจากแหล่งกำเนิดของโครงการ โดยให้ดำเนินการตามวิธีการตรวจวัดของ US.EPA ทั้งนี้การประเมินการรั่วซึมจากแหล่งกำเนิดให้ดำเนินการตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	- บริษัทได้จัดทำบัญชีข้อมูลแหล่งกำเนิดสารอินทรีย์ระเหยและกำหนดให้มีการตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยที่อาจรั่วจากอุปกรณ์ต่างๆ เป็นประจำทุกปี ล่าสุดได้ทำการตรวจวัดในวันที่ 25 ตุลาคม พ.ศ. 2566 ซึ่งไม่พบการรั่วซึม	-	- สำเนาผลการตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยประจำปี พ.ศ. 2566 ดังภาคผนวก ข-11
	- จัดเตรียมอะไหล่และอุปกรณ์ซ่อมบำรุงระบบบำบัดมลพิษทางอากาศเพื่อทำให้สามารถปรับปรุงแก้ไขระบบได้อย่างทันท่วงที	- โครงการจัดเตรียมอุปกรณ์และอะไหล่ของระบบบำบัดมลพิษทางอากาศอย่างเพียงพอ เช่น หัวสเปรย์กระจายในปล่องสครับเบอร์ เป็นต้น เพื่อสามารถแก้ไขซ่อมแซมได้ทันทีเมื่อเกิดการขัดข้องขึ้น	-	- การจัดเตรียมอุปกรณ์และอะไหล่ของระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ ดังภาพที่ 2-4

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) ประจำเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ของโครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	- กำหนดให้มีการปรับปรุงหรือซ่อมบำรุงระบบสครับเบอร์สำรองที่ใช้ในการบำบัดมลพิษทางอากาศที่เกิดจากส่วนการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซินเพื่อเตรียมพร้อมใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพกรณีระบบสครับเบอร์ชุดหลักเกิดขัดข้อง	- บริษัทได้กำหนดให้มีการปรับปรุงหรือซ่อมบำรุงระบบสครับเบอร์สำรองที่ใช้ในการบำบัดมลพิษทางอากาศที่เกิดจากส่วนการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน เพื่อเตรียมพร้อมใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพกรณีระบบสครับเบอร์ชุดหลักเกิดขัดข้อง	-	-
	- ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดการรั่วของฟอร์มัลดีไฮด์แบบต่อเนื่อง (Gas Detector) บริเวณลานถังเก็บกักฟอร์มาลีน บริเวณส่วนการผลิตสารฟอร์มัลดีไฮด์ และบริเวณส่วนการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน โดยกำหนดให้มีการแจ้งเตือน 2 ระดับ กล่าวคือ ระดับแจ้งเตือนขั้นต้น (Low Alarm) เมื่อตรวจพบค่าฟอร์มัลดีไฮด์ร้อยละ 30 ของค่า TLV-Ceiling หรือเท่ากับ 0.09 พีพีเอ็ม ซึ่งอยู่ในระดับที่มีการแจ้งเตือนเพื่อเข้าดำเนินการตรวจสอบหาสาเหตุและพิจารณาดำเนินการแก้ไข และระดับแจ้งเตือนสูงสุด (High Alarm) เมื่อตรวจพบค่าฟอร์มัลดีไฮด์ร้อยละ 70 ของค่า TLV-ceiling หรือเท่ากับ 0.21 พีพีเอ็ม ซึ่งเป็นระดับที่จะดำเนินการตัดระบบการทำงานของอุปกรณ์ต้นเหตุ	- โครงการได้ติดตั้งเครื่องตรวจวัดการรั่วของฟอร์มัลดีไฮด์แบบต่อเนื่อง (Gas Detector) บริเวณลานถังเก็บกักสารฟอร์มัลดีไฮด์ บริเวณส่วนการผลิตสารฟอร์มัลดีไฮด์ และบริเวณส่วนการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซินเรียบร้อยแล้ว	-	- เครื่องตรวจวัดการรั่วของฟอร์มัลดีไฮด์แบบต่อเนื่อง (Gas Detector) ดังภาพที่ 2-5

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) ประจำเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ของโครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	- กำหนดให้มีแผนการบำรุงรักษาในเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Program) อุปกรณ์ในบริเวณต่าง ๆ ได้แก่ บริเวณหอดูดซึม ลานถังเก็บฟอร์มาลีน Vaporizer และถังปฏิกิริยา เพื่อป้องกันการรั่วไหลของฟอร์มัลดีไฮด์	- โครงการได้จัดทำแผนการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ตามกำหนดการใช้งาน นอกจากนี้ ยังได้ทำการตรวจสอบการรั่วไหลของฟอร์มัลดีไฮด์ โดยใช้เครื่องมือตรวจวัดแบบมือถือตรวจวัดที่บริเวณอุปกรณ์ต่างๆ จำนวน 21 จุด เป็นประจำทุกเดือน ทั้งนี้ ในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 0.00-0.29 ส่วนในล้านส่วน ซึ่งส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในค่าควบคุมและมาตรฐานกำหนด	-	- สำเนาผลตรวจวัดการรั่วของฟอร์มัลดีไฮด์ที่อุปกรณ์ในบริเวณต่างๆ ดังภาคผนวก ข-12 - เครื่องมือตรวจวัดสารฟอร์มัลดีไฮด์แบบมือถือ ดังภาพที่ 2-6
3.ระดับเสียง	- กำหนดให้ติดตั้งอุปกรณ์และเครื่องจักรในการผลิตให้อยู่ภายในอาคารที่มีผนังโดยรอบ	- บริษัทได้ติดตั้งอุปกรณ์และเครื่องจักรในการผลิตให้อยู่ภายในอาคารที่มีผนังโดยรอบ	-	- อุปกรณ์หรือเครื่องจักรในการผลิตที่อยู่ในอาคารที่มีผนังโดยรอบ ดังภาพที่ 2-7
	- จัดให้มีการดำเนินการตามแผน Preventive Maintenance ของโครงการอย่างสม่ำเสมอ หากพบว่าอุปกรณ์และเครื่องจักรใดชำรุดหรืออาจได้รับความเสียหายให้เปลี่ยนหรือซ่อมแซมทันที	- โครงการได้จัดทำแผนการซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักร และดำเนินการตามแผน Preventive Maintenance ของโครงการอย่างสม่ำเสมอ หากพบว่าอุปกรณ์และเครื่องจักรใดชำรุดหรืออาจได้รับความเสียหายให้เปลี่ยนหรือซ่อมแซมทันที	-	- สำเนาแผนการซ่อมบำรุงอุปกรณ์และเครื่องจักรของโครงการประจำปี พ.ศ. 2566 ดังภาคผนวก ข-13
	- กำหนดให้มีการติดตั้งเครื่องเป่าอากาศหรือเครื่องอัดอากาศของส่วนการผลิตฟอร์มาลีนไว้ในอาคารที่มีผนังปิดมิดชิดทุกด้านและมีการติดวัสดุกันเสียงภายในอาคารเพื่อควบคุมและลดผลกระทบจากเสียงดังที่เกิดจากเครื่องเป่าอากาศ	- โครงการได้จัดทำแผนการซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ เพื่อลดโอกาสของการเกิดเสียงดัง ซึ่งจากการดำเนินงานที่ผ่านมาโครงการมีการตรวจวัด ระดับเสียงภายในพื้นที่โครงการจำนวน 2 สถานี ได้แก่ อาคารเครื่องอัดอากาศ (Blower) และเครื่องกวน (Agitator) ของถังปฏิกิริยาในส่วนการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน ซึ่งทำการตรวจวัด 4 ครั้งต่อปี สำหรับผลการตรวจวัดในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 พบว่า มีค่าระดับเสียงอยู่ในช่วง 69.3-72.0 และ 80.4-81.1 เดซิเบล (เอ)	-	- ผลการติดตามตรวจสอบแสดงในบทที่ 3 - สำเนาแผนการซ่อมบำรุงอุปกรณ์และเครื่องจักรของโครงการประจำปี พ.ศ. 2566 ดังภาคผนวก ข-13 - วัสดุดูดซับเสียงภายในอาคารเครื่องอัดอากาศ ดังภาพที่ 2-8

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) ประจำเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ของโครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.ระดับเสียง (ต่อ)		ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ (มาตรฐานกำหนดให้มีระดับเสียงไม่เกิน 90 เดซิเบล (เอ) อ้างอิงตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องมาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546) อย่างไรก็ตาม โครงการมีการกำหนดให้ พื้นที่ที่มีค่าระดับเสียงมากกว่า 85 เดซิเบล (เอ) เป็นพื้นที่ควบคุม (Restricted Area) ซึ่งมีป้ายเตือนและ กำหนดให้มีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนตัวบุคคลโดยเคร่งครัด		
	- กำหนดให้มีการตรวจวัดระดับเสียงและจัดทำแผนผังแสดงเส้นระดับเสียง (Noise Contour Map) บริเวณพื้นที่ส่วนการผลิตทุก 3 ปี หรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงการผลิตซึ่งอาจส่งผลให้ระดับเสียงในพื้นที่โครงการเปลี่ยนแปลงไป	- โครงการได้ทำการตรวจวัดระดับเสียงเพื่อจัดทำ Noise Contour Map ล่าสุดเมื่อเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2564 และมีกำหนดการดำเนินการครั้งต่อไปในปี พ.ศ. 2567 ทั้งนี้โครงการได้นำข้อมูลดังกล่าวมากำหนดเขตพื้นที่ที่มีเสียงดัง (เสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบล (เอ))) และกำหนดให้พนักงานทุกคนที่จะเข้ามาปฏิบัติงานในพื้นที่นั้นต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง	-	- สำเนาผลการจัดทำ Noise Contour Map ดังภาคผนวก ข-14
	- ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนหรือชุมชนทราบล่วงหน้า เมื่อโครงการมีความจำเป็นต้องดำเนินกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดเสียงดังในบางช่วงเวลา	- โครงการได้ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนหรือชุมชนทราบล่วงหน้า เมื่อโครงการมีความจำเป็นต้องดำเนินกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดเสียงดังในบางช่วงเวลา	-	-
	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ CSR หรือ HSE เข้าพบปะชุมชนอย่างสม่ำเสมอ เพื่อสอบถามถึงผลกระทบด้านเสียงที่ได้รับจากการดำเนินโครงการพร้อมทั้งหาแนวทางในการกำหนดมาตรการลดผลกระทบด้านเสียงที่เกิดขึ้น	- โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่เข้าพบปะชุมชนอย่างสม่ำเสมอ เพื่อสอบถามถึงผลกระทบด้านเสียงที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ พร้อมทั้งหาแนวทางในการกำหนดมาตรการลดผลกระทบด้านเสียงที่เกิดขึ้นตามแผนงานมวลชนสัมพันธ์และแผนการรับผิดชอบต่อสังคม	-	- การลงพื้นที่พบปะชุมชนรอบโครงการ ดังภาคผนวก ข-15

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) ประจำเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ของโครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.ระดับเสียง (ต่อ)	- ปลูกไม้ยืนต้นตามแนวเขตพื้นที่โครงการด้านทิศใต้ โดยปลูกเป็นแถวสลับฟันปลา สองแถวแรกเป็นต้นไม้สูงสลับกับไม้พุ่ม	- โครงการมีการปลูกไม้ยืนต้นและต้นไม้ทรงพุ่ม ได้แก่ ต้นปาล์ม ต้นอโศกอินเดีย ต้นไทร และต้นชาดัดบริเวณริมรั้วโครงการเพื่อเป็นแนวป้องกันระดับเสียงที่อาจส่งผลกระทบต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง	-	- พื้นที่สีเขียวบริเวณแนวเขตพื้นที่โครงการด้านทิศใต้ ดังภาพที่ 2-9
4. คุณภาพน้ำและระบบระบายน้ำ	- จัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเติมอากาศเพื่อบำบัดน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมของพนักงาน (อาคารสำนักงานและอาคารควบคุมการผลิตน้ำเสียที่เกิดจากอาคารห้องประชุมและน้ำเสียที่เกิดจากการล้างภาชนะของอาคารห้องประชุม) เพื่อควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งให้สอดคล้องตามมาตรฐานก่อนรวบรวมน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดเข้าถังพักน้ำทิ้งขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร ก่อนนำกลับไปใช้ในพื้นที่สีเขียวของโครงการโดยไม่มีการระบายออกสู่ภายนอกหรือไม่ระบายลงแหล่งน้ำสาธารณะ	- โครงการได้จัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเติมอากาศเพื่อบำบัดน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมของพนักงาน (อาคารสำนักงานและอาคารควบคุมการผลิตน้ำเสียที่เกิดจากอาคารห้องประชุมและน้ำเสียที่เกิดจากการล้างภาชนะของอาคารห้องประชุม) เพื่อควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งให้สอดคล้องตามมาตรฐานก่อนรวบรวมน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดเข้าถังพักน้ำทิ้งขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร โดยน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วไม่มีการระบายออกสู่ภายนอกโครงการ	-	- ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเติมอากาศ ภาพที่ 2-10 - ถังพักน้ำทิ้งขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร ดังภาพที่ 2-11
	- กำหนดให้มีการควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งที่ถังพักขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งรับน้ำทิ้งจากถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเติมอากาศ (บำบัดน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมของพนักงาน) ดังนี้ ▪ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) อยู่ระหว่าง 5.5-9.0 ▪ ค่าบีโอดี (BOD) ไม่เกิน 20 มิลลิกรัมต่อลิตร ▪ ค่าซีโอดี (COD) ไม่เกิน 120 มิลลิกรัมต่อลิตร	- โครงการมีการควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งที่ถังพักขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร ให้เป็นไปตามเกณฑ์การควบคุมคุณภาพน้ำทิ้ง โดยระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ทั้งนี้น้ำทิ้งจะถูกหมุนเวียนนำไปใช้ประโยชน์ในโครงการโดยไม่มีการระบายออกสู่ภายนอกหรือไม่ระบายลงแหล่งน้ำสาธารณะ	-	- ถังพักน้ำทิ้งขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร ดังภาพที่ 2-11

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) ประจำเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ของโครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. คุณภาพน้ำและระบบระบายน้ำ (ต่อ)	▪ ค่าของแข็งแขวนลอย (SS) ไม่เกิน 50 มิลลิกรัมต่อลิตร ▪ ค่าน้ำมันและไขมัน (Oil&Grease) ไม่เกิน 5 มิลลิกรัมต่อลิตร			
	- จัดทำคันดินสูงประมาณ 30 เซนติเมตร บริเวณพื้นที่สีเขียวที่อยู่บริเวณขอบเขตโครงการ และที่อยู่ใกล้กับแหล่งน้ำสาธารณะเพื่อป้องกันผลกระทบจากการนำน้ำทิ้งของโครงการไปใช้ประโยชน์	- โครงการได้จัดทำคันดินบริเวณพื้นที่สีเขียวที่อยู่บริเวณขอบเขตโครงการ และที่อยู่ใกล้กับแหล่งน้ำสาธารณะเพื่อป้องกันผลกระทบจากการนำน้ำทิ้งของโครงการไปใช้ประโยชน์	-	- คันดินบริเวณพื้นที่สีเขียว ดังภาพที่ 2-12
	- การดำเนินโครงการจะมีน้ำทิ้งเกิดขึ้นในภาพรวมประมาณ 102.14 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ซึ่งมีรายละเอียดปริมาณและการจัดการน้ำทิ้งแต่ละแหล่งกำเนิด ดังนี้ ▪ น้ำเสียจากกระบวนการผลิต เกิดขึ้นประมาณ 35 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จะถูกรวบรวมน้ำเสียที่เกิดจากการผลิตในแต่ละแหล่งกำเนิด (น้ำเสียจากส่วนการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน น้ำเสียจากการล้างถังปฏิกิริยาในการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์ และน้ำเสียจากระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ) เข้าถังพักน้ำเสีย ขนาด 120 ลูกบาศก์เมตร ก่อนนำน้ำเสียดังกล่าวกลับไปใช้ประโยชน์ในการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซินทั้งหมด โดยไม่มีการระบายออกสู่ภายนอกหรือไม่ระบายลงแหล่งน้ำสาธารณะ ▪ น้ำทิ้งที่เกิดจากระบบผลิตไอน้ำและระบบผลิตน้ำอ่อน เกิดขึ้นประมาณ 4.14 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จะถูกรวบรวมเข้าถังพักน้ำทิ้งขนาด 20 ลูกบาศก์เมตร ก่อนรวบรวมไปรวม	- น้ำเสียจากกระบวนการผลิต ถูกรวบรวมเข้าถังพักน้ำเสีย ขนาด 120 ลูกบาศก์เมตร ก่อนนำน้ำเสียดังกล่าวกลับไปใช้ประโยชน์ในการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซินทั้งหมด โดยไม่มีการระบายออกสู่ภายนอกหรือไม่ระบายลงแหล่งน้ำสาธารณะ - น้ำทิ้งที่เกิดจากระบบผลิตไอน้ำและระบบผลิตน้ำอ่อน จะถูกรวบรวมเข้าถังพักน้ำเสีย ขนาด 20 ลูกบาศก์เมตร ก่อนรวบรวมไปรวมกับน้ำเสียที่เกิดจากการผลิตที่ถังน้ำเสียขนาด 120	-	- ถังพักน้ำเสียขนาด 120 ลูกบาศก์เมตร ดังภาพที่ 2-13 - ถังพักน้ำเสียขนาด 120 ลูกบาศก์เมตร ดังภาพที่ 2-13

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) ประจำเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ของโครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. คุณภาพน้ำและระบบระบายน้ำ (ต่อ)	กับน้ำเสียที่เกิดจากการผลิตที่ถังน้ำเสียขนาด 120 ลูกบาศก์เมตร และหมุนเวียนนำไปใช้ประโยชน์ที่ส่วนการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซินต่อไป ▪ น้ำทิ้งที่เกิดจากระบบน้ำหล่อเย็น เกิดขึ้นประมาณ 29.0 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จะถูกรวบรวมน้ำทิ้งที่เกิดจากระบบน้ำหล่อเย็นเข้าถังพักน้ำทิ้งขนาด 50 ลูกบาศก์เมตร และกำหนดให้มีการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งแบบต่อเนื่อง (ตรวจวัดค่าการนำไฟฟ้าและค่าพีเอช) หากพบว่า คุณภาพน้ำทิ้งสอดคล้องตามค่ามาตรฐานจะลำเลียงน้ำทิ้งดังกล่าวบางส่วนกลับไปใช้ประโยชน์ในกระบวนการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซินเป็นหลัก ส่วนน้ำทิ้งจากการหล่อเย็นจะถูกรวบรวมเข้าระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งที่มีความสามารถผลิตน้ำอาร์โอได้ไม่น้อยกว่า 20 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน เพื่อนำน้ำทิ้งที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพน้ำกลับไปใช้ประโยชน์โดยเติมชดเชยในระบบน้ำหล่อเย็นของโครงการ อย่างไรก็ตาม หากพบว่าคุณภาพน้ำทิ้งไม่ได้ตามมาตรฐานจะรวบรวมน้ำทิ้งเข้าถังพักน้ำทิ้งฉุกเฉินขนาด 50 ลูกบาศก์เมตร ก่อนหมุนเวียนกลับไปใช้ที่กระบวนการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซินต่อไป แต่หากไม่สามารถนำน้ำทิ้งดังกล่าวกลับไปใช้ใหม่ได้ทั้งหมดจะรวบรวมน้ำทิ้งดังกล่าวส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตรับไปกำจัดต่อไป	ลูกบาศก์เมตร และหมุนเวียนนำไปใช้ประโยชน์ที่ส่วนการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซินต่อไป - น้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็นถูกรวบรวมเข้าถังพักน้ำทิ้งขนาด 50 ลูกบาศก์เมตร ก่อนนำเข้าสู่ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำแบบอาร์โอเพิ่มเติม เพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็นที่เหลือสำหรับการติดตั้งระบบอาร์โอเพิ่มเติม โครงการมีแผนดำเนินการในช่วงเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2566 ซึ่งคาดว่าจะแล้วเสร็จในปี พ.ศ. 2567		- ถังพักน้ำเสียขนาด 20 ลูกบาศก์เมตร ดังภาพที่ 2-14 - ถังพักน้ำเสียขนาด 50 ลูกบาศก์เมตร ดังภาพที่ 2-15 - ถังพักน้ำเสียฉุกเฉินขนาด 50 ลูกบาศก์เมตร ดังภาพที่ 2-16

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) ประจำเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ของโครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. คุณภาพน้ำและระบบระบายน้ำ (ต่อ)	• น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมของพนักงาน เกิดขึ้นประมาณ 4 ลูกบาศก์เมตรต่อวันจะถูกรวบรวมเข้าถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเติมอากาศ และเพื่อควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งให้มีความสอดคล้องตามมาตรฐานรวมถึงผ่านขั้นตอนการฆ่าเชื้อโรคหรือ Chlorine Contact Tank ก่อนนำน้ำทิ้งไปเก็บพักที่ถังพักน้ำทิ้งขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร ก่อนหมุนเวียนนำไปใช้ประโยชน์บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการต่อไป	- น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมของพนักงานจะถูกรวบรวมเข้าถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเติมอากาศ ก่อนนำน้ำทิ้งไปเก็บพักที่ถังพักน้ำทิ้งขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร และหมุนเวียนนำไปใช้ประโยชน์ในโครงการโดยไม่มีการระบายออกสู่ภายนอกหรือไม่ระบายลงแหล่งน้ำสาธารณะ		- ถังพักน้ำทิ้งขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร ดังภาพที่ 2-11
	- จัดให้มีถังพักน้ำทิ้งขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรองรับน้ำทิ้งจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำแบบอาร์โอ และกำหนดให้มีการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งแทบต่อเนื่อง (ตรวจวัดค่าการนำไฟฟ้าและค่าพีเอช) หากพบว่าคุณภาพน้ำทิ้งสอดคล้องตามค่ามาตรฐานจะมีการลำเลียงน้ำทิ้งดังกล่าวด้วยเครื่องสูบและท่อลำเลียงเพื่อนำน้ำทิ้งไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่สีเขียวและฉีดพรมถนนเพื่อควบคุมฝุ่นละอองในช่วงที่ฝนไม่ตก ทั้งนี้ในช่วงที่ฝนตกจะมีการระบายน้ำทิ้งลงสู่คลองอู่ตะเภา อย่างไรก็ตามหากอุปกรณ์ตรวจวัดพบว่าคุณภาพน้ำทิ้งที่ถังพักน้ำอาร์โอไม่สอดคล้องมาตรฐานจะรวบรวมน้ำทิ้งเข้าถังพักน้ำทิ้งฉุกเฉินขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร ก่อนรวบรวมน้ำทิ้งดังกล่าวส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตรับไปกำจัดต่อไป	- น้ำทิ้งจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำแบบอาร์โอจะถูกรวบรวมเข้าถังพักน้ำทิ้งขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร สำหรับการติดตั้งระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำแบบอาร์โอ โครงการมีแผนดำเนินการในช่วงเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2566 ซึ่งคาดว่าจะแล้วเสร็จในปี พ.ศ. 2567	-	- ถังพักน้ำทิ้งขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร ดังภาพที่ 2-11 - ถังพักน้ำทิ้งฉุกเฉินขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร ดังภาพที่ 2-17

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) ประจำเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ของโครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. คุณภาพน้ำและระบบระบายน้ำ (ต่อ)	- กำหนดให้มีการควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งที่ถังพักน้ำทิ้งจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งแบบอาร์โอขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร ดังนี้ ▪ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) อยู่ระหว่าง 5.5-9.0 ▪ ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ไม่เกิน 3,000 มิลลิกรัมต่อลิตร	- การติดตั้งระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำแบบอาร์โอ โครงการมีแผนดำเนินการในช่วงเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2566 ซึ่งคาดว่าจะแล้วเสร็จในปี พ.ศ. 2567	-	- ถังพักน้ำทิ้งขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร ดังภาพที่ 2-11
	- กำหนดให้จัดทำบ่อสังเกตุการณ์เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณขอบเขตพื้นที่โครงการ จำนวน 3 บ่อ และกำหนดให้มีการตรวจสอบทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินในภาคสนาม รวมทั้งกำหนดให้ตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณบ่อสังเกตุการณ์ด้านต้นน้ำ 1 บ่อ และด้านท้ายน้ำ 2 บ่อ อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	- โครงการได้จัดให้มีบ่อสังเกตุการณ์เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณขอบเขตพื้นที่โครงการ จำนวน 3 บ่อ และทำการตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าไม่เกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุด	-	- ผลการตรวจวิเคราะห์ ดังภาคผนวก ค - บ่อสังเกตการณ์ ดังภาพที่ 2-18
	- ควบคุมคุณภาพน้ำฝนบริเวณบ่อหน่วงน้ำให้สอดคล้องตามมาตรฐานก่อนระบายลงคลองอู่ตะเภา หากพบว่าคุณภาพน้ำมีการปนเปื้อนและมีค่าไม่สอดคล้องตามมาตรฐานน้ำทิ้งให้หมุนเวียนกลับเข้าถังพักน้ำเสียก่อนหมุนเวียนกลับไปใช้ที่กระบวนการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซินเป็นลำดับแรก แต่กรณีที่ไม่สามารถนำน้ำทิ้งดังกล่าวกลับไปใช้ใหม่ได้ทั้งหมดจะรวบรวมน้ำทิ้งดังกล่าวส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตรับไปกำจัดต่อไป	- โครงการได้กำหนดให้มีการควบคุมคุณภาพน้ำบริเวณบ่อหน่วงน้ำ ซึ่งหากมีการปนเปื้อนและมีค่าไม่สอดคล้องตามมาตรฐานน้ำทิ้งให้หมุนเวียนกลับเข้าถังพักน้ำเสียก่อนหมุนเวียนกลับไปใช้ที่กระบวนการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซินเป็นลำดับแรก ในกรณีที่ไม่สามารถนำน้ำทิ้งดังกล่าวกลับไปใช้ใหม่ได้ทั้งหมดจะรวบรวมน้ำทิ้งดังกล่าวส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตรับไปกำจัดต่อไป ซึ่งคุณภาพน้ำบริเวณบ่อหน่วงน้ำในช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ กำหนด ทั้งนี้น้ำทิ้งที่เกิดขึ้นได้หมุนเวียนนำไปใช้ประโยชน์ในโครงการโดยไม่มีการระบายออกสู่ภายนอกหรือไม่ระบายลงแหล่งน้ำสาธารณะ	-	- ผลการติดตามตรวจสอบแสดงในบทที่ 3

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) ประจำเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ของโครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. คุณภาพน้ำและระบบระบายน้ำ (ต่อ)	- กำหนดให้ระบบรวบรวมน้ำเสียแยกออกจากระบบระบายน้ำฝนรวม ทั้งต้องตัดแยกระบบระบายน้ำฝนบริเวณที่อาจทำให้น้ำฝนมีโอกาสปนเปื้อน (พื้นที่ลานถังเก็บกักเมทานอล พื้นที่ส่วนการผลิตฟอร์มาลีน (บางส่วน) พื้นที่ลานถังเก็บกักกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (แห่งที่ 1) พื้นที่ลานถังเก็บกักกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (แห่งที่ 2) พื้นที่ลานถังเก็บสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ พื้นที่ถังเก็บกักน้ำเสีย 120 ลูกบาศก์เมตร และพื้นที่ลานถังเก็บกักฟอร์มาลีน) ออกจากระบบระบายน้ำจากพื้นที่อื่น ๆ โดยให้รวบรวมน้ำฝนจากพื้นที่ดังกล่าวที่ตกภายใน 33 มิลลิเมตรแรก หรือ 15 นาทีแรก เข้าถังเก็บกักน้ำฝนที่มีขนาดความจุโดยรวม 180 ลูกบาศก์เมตร ทั้งนี้กำหนดให้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำฝนที่อาจปนเปื้อน (ตรวจสารฟอร์มัลดีไฮด์และพีเอช) หากพบการปนเปื้อนให้หมุนเวียนกลับน้ำฝนดังกล่าวกลับไปใช้ในการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซินทั้งหมด หากไม่พบการปนเปื้อนสามารถระบายลงบ่อหน่วงน้ำต่อไป	- โครงการจัดทำระบบรวบรวมน้ำเสียจากกระบวนการผลิตแยกออกจากระบบระบายน้ำฝน และทำการตัดแยกระบบระบายน้ำฝนบริเวณที่อาจทำให้น้ำฝนมีโอกาสปนเปื้อน ได้แก่ พื้นที่ลานถังเก็บกักเมทานอล พื้นที่ส่วนการผลิตฟอร์มาลีน (บางส่วน) พื้นที่ลานถังเก็บกักกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน พื้นที่ลานถังเก็บโซเดียมไฮดรอกไซด์ พื้นที่ถังเก็บกักน้ำเสีย 120 ลูกบาศก์เมตร พื้นที่ลานถังเก็บกักฟอร์มาลีน และพื้นที่ขนถ่ายผลิตภัณฑ์ (Loading Station) ออกจากระบบระบายน้ำจากพื้นที่อื่นๆ โดยโครงการ จะรวบรวมน้ำฝนจากพื้นที่ดังกล่าวที่ตกภายใน 33 มิลลิเมตรแรกหรือ 15 นาทีแรกเข้าถังพักน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนขนาด 90 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจากการดำเนินการที่ผ่านมาน้ำฝนที่ถูกรวบรวมอยู่ในถังพักน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนของ โครงการจะถูกตรวจวัดคุณภาพน้ำ (ตรวจวัดฟอร์มัลดีไฮด์) หากพบการปนเปื้อนและมีค่าเกินมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจะหมุนเวียนน้ำฝนข้างต้นกลับไปใช้ในกระบวนการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซินทั้งหมด หากไม่พบการปนเปื้อนสามารถระบายลงสู่บ่อหน่วงน้ำต่อไป		- ปั๊มที่สูบน้ำฝนที่บริเวณลานถัง ดังภาพที่ 2-19 - คันคอนกรีตกั้นน้ำบริเวณลานถังเก็บกักสารเคมี ดังภาพที่ 2-20 - ถังพักน้ำเสียขนาด 90 ลูกบาศก์เมตร ภาพที่ 2-21

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) ประจำเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ของโครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. คุณภาพน้ำและระบบระบายน้ำ (ต่อ)	- ทำการศึกษาความเป็นไปได้เพื่อนำน้ำทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด	- ปัจจุบันโครงการมีการรวบรวมน้ำเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิตทั้งหมดกลับไปใช้ใหม่ รวมทั้งสามารถนำน้ำทิ้งจากระบบสาธารณูปโภค และน้ำทิ้งจากอาคารสำนักงาน/อาคารห้องประชุม ที่ผ่านการบำบัดหมุนเวียนกลับไปใช้ประโยชน์ได้ในกระบวนการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน และบางส่วนนำไปใช้ประโยชน์ในการฉีดพรมถนนและรดพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการ	-	- ระบบสปริงเกอร์ที่ใช้รดพื้นที่สีเขียว ดังภาพที่ 2-22
	- กำหนดให้มีการติดตั้งถังปรับสภาพน้ำและอุปกรณ์ตรวจวัดค่าความนำไฟฟ้าแบบอัตโนมัติเพื่อควบคุมการผสมระหว่างน้ำทิ้งกับน้ำฝนหรือน้ำบาดาลที่เหมาะสมโดย กำหนดค่าทีดีเอสของน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดไม่เกิน 1,300 มิลลิกรัมต่อลิตร ก่อนนำไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่สีเขียวของโครงการ	- โครงการได้จัดให้มีการติดตั้งถังปรับสภาพน้ำถังปรับสภาพน้ำและอุปกรณ์ตรวจวัดค่าความนำไฟฟ้าแบบอัตโนมัติ เพื่อควบคุมการผสมระหว่างน้ำทิ้งกับน้ำฝนหรือน้ำบาดาลที่เหมาะสม	-	- อุปกรณ์ตรวจวัดค่าความนำไฟฟ้าแบบอัตโนมัติ ดังภาพที่ 2-23
	- กำหนดให้ก่อสร้างบ่อหน่วงน้ำขนาด 1,020 ลูกบาศก์เมตร เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการหน่วงน้ำฝนที่เกิดจากพื้นที่ของโครงการ	- โครงการมีแผนก่อสร้างหน่วงน้ำขนาด 1,020 ลูกบาศก์เมตร ภายในปี พ.ศ. 2567 แต่อย่างไรก็ตามบ่อหน่วงน้ำเดิมที่มีขนาด 100 ลูกบาศก์เมตร สามารถหน่วงน้ำฝนที่เกิดจากพื้นที่ของโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ	-	- บ่อหน่วงน้ำขนาด 100 ลูกบาศก์เมตร ดังภาพที่ 2-24

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) ประจำเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ของโครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. คุณภาพน้ำและระบบระบายน้ำ (ต่อ)	- ช่วงฤดูฝนกำหนดให้มีการพร่องน้ำหรือระบายน้ำออกจากบ่อหน่วงน้ำลงคลองอู่ตะเภาหรือหมุนเวียนกลับไปใช้ประโยชน์ไม่เกิน 511 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง หรือไม่เกิน 0.142 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที จนทำให้บ่อหน่วงว่างเพื่อทำให้สามารถรองรับน้ำฝนในรอบต่อไป	- ในฤดูฝนโครงการได้ดำเนินการระบายน้ำออกจากบ่อหน่วงน้ำลงคลองอู่ตะเภาหรือหมุนเวียนกลับไปใช้ประโยชน์ ไม่เกิน 511 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง หรือไม่เกิน 0.142 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที จนทำให้บ่อหน่วงว่างเพื่อทำให้สามารถรองรับน้ำฝนในรอบต่อไป	-	-
	- ควบคุมการระบายน้ำฝนจากบ่อหน่วงน้ำลงคลองอู่ตะเภาได้เฉพาะในกรณีที่ระดับน้ำในคลองอู่ตะเภามีระดับความสูงไม่เกิน 11.80 เมตร (รทก.)	- โครงการได้ควบคุมการระบายน้ำฝนจากบ่อหน่วงน้ำลงคลองอู่ตะเภาได้เฉพาะในกรณีที่ระดับน้ำในคลองอู่ตะเภามีระดับความสูงไม่เกิน 11.80 เมตร (รทก.)	-	-
	- กำหนดให้มีการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดระดับน้ำของคลองอู่ตะเภาบริเวณจุดระบายน้ำฝนลงคลองอู่ตะเภาเพื่อทำให้สามารถควบคุมการระบายน้ำได้ในทางปฏิบัติ	- โครงการได้กำหนดให้มีการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดระดับน้ำของคลองอู่ตะเภาบริเวณจุดระบายน้ำฝนลงคลองอู่ตะเภาเพื่อทำให้สามารถควบคุมการระบายน้ำได้ในทางปฏิบัติ	-	-
	- กำหนดให้มีการก่อสร้างหลังคาให้ปกคลุมพื้นที่ขนถ่ายผลิตภัณฑ์ทั้งหมดก่อนดำเนินโครงการส่วนขยาย (ครั้งที่ 2) เพื่อป้องกันและลดพื้นที่ที่อาจทำให้น้ำฝนปนเปื้อน	- โครงการมีหลังคาปกคลุมพื้นที่ขนถ่ายผลิตภัณฑ์ทั้งหมดเรียบร้อยแล้ว เพื่อป้องกันและลดพื้นที่ที่อาจทำให้น้ำฝนปนเปื้อน	-	- หลังคาคลุมพื้นที่ขนถ่าย ดังภาพที่ 2-25
	- กำหนดให้มีคันคอนกรีตล้อมรอบพื้นที่ถังเก็บพักวัตถุดิบ (เมทานอล) พื้นที่ลานถังเก็บกักสารละลายฟอร์มาลีน พื้นที่ลานถังเก็บกักสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ และพื้นที่ลานถังเก็บกักน้ำเสีย โดยที่ปริมาตรสุทธิของคันคอนกรีตรอบพื้นที่ถังเก็บกักข้างต้นต้องไม่น้อยกว่าปริมาตรของถังเก็บกักใบที่ใหญ่ที่สุดที่อยู่ในลานถังเก็บกักในแต่ละแห่งเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด	- โครงการจัดให้มีคันคอนกรีตล้อมรอบพื้นที่ถังเก็บพักวัตถุดิบ (เมทานอล) พื้นที่ลานถังเก็บกักสารละลายฟอร์มาลีน พื้นที่ลานถังเก็บกักสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ และพื้นที่ลานถังเก็บกักน้ำเสีย	-	- คันคอนกรีตกั้นน้ำบริเวณลานถังเก็บกักสารเคมี ดังภาพที่ 2-20

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) ประจำเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ของโครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. คุณภาพน้ำและระบบระบายน้ำ (ต่อ)	- กำหนดให้มีบ่อดักน้ำมันเพื่อรองรับน้ำมันดีเซลที่อาจรั่วจากรถบรรทุกบริเวณสูบถ่ายน้ำมัน	- โครงการได้จัดให้มีบ่อดักน้ำมันเพื่อรองรับน้ำและน้ำมันดีเซลรั่วไหล	-	- บ่อดักน้ำมันเพื่อรองรับน้ำและน้ำมันดีเซลรั่วไหล ดังภาพที่ 2-26
5. การคมนาคมขนส่ง	- ติดตั้งป้ายแสดงทิศทางเดินรถ ที่จอดรถ และกำหนดความเร็วของยานพาหนะภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการได้ติดตั้งป้ายแสดงทิศทางจราจรที่จอดรถ และกำหนดความเร็วของยานพาหนะภายในพื้นที่โครงการ ไม่เกิน 15 กิโลเมตรต่อชั่วโมง	-	- ป้ายแสดงทิศทางเดินรถ และป้ายจำกัดความเร็วภายในพื้นที่โครงการ ดังภาพที่ 2-27
	- กำหนดให้มีการควบคุมความเร็วของพาหนะในบริเวณพื้นที่โรงงานให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 15 กิโลเมตรต่อชั่วโมง	- โครงการได้กำหนดความเร็วของยานพาหนะภายในพื้นที่โครงการไม่เกิน 15 กิโลเมตรต่อชั่วโมง พร้อมทั้งได้มีการติดป้ายแสดงค่าควบคุมความเร็วของรถในเขตพื้นที่โครงการ	-	- ป้ายแสดงทิศทางเดินรถ และป้ายจำกัดความเร็วภายในพื้นที่โครงการ ดังภาพที่ 2-27
	- หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลาเร่งด่วนเพื่อลดปัญหาการจราจรติดขัด	- โครงการ ได้ว่าจ้างบริษัท ทีเอเอส ขนส่ง กำจัด เป็นผู้ดำเนินการขนส่งผลิตภัณฑ์ของโครงการ ซึ่งบริษัท ฯ ได้กำหนดให้มีการขนส่ง 2 ช่วงต่อวัน ได้แก่ ช่วงเวลา 07.00-9.00 น. และช่วงเวลา 17.00-19.00 น. เพื่อหลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลาเร่งด่วนและลดปัญหา การจราจรติดขัด	-	-

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) ประจำเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ของโครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	- กำหนดให้มีกระบวนการคัดเลือกบริษัทขนส่งวัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์ และกากของเสีย ที่ได้มาตรฐานเป็นผู้ดำเนินการ พร้อมให้มีการติดตั้งระบบติดตามการขนส่ง (GPS) เพื่อตรวจสอบ/ควบคุมและจำกัดความเร็วของพาหนะที่ใช้ขนส่ง อีกทั้งกำหนดให้บริษัทผู้รับขนส่งสารเคมีต้องจัดให้มีแผนปฏิบัติการกรณีที่รถขนส่งสารเคมีเกิดอุบัติเหตุ	- โครงการได้กำหนดให้มีการคัดเลือกโครงการ ขนส่งที่มีการติดตั้งระบบติดตามการขนส่ง (GPS) เพื่อตรวจสอบควบคุมและจำกัดความเร็วรถ เช่น โครงการว่าจ้างให้บริษัท ทีเอเอส ขนส่ง จำกัด เป็นผู้ดำเนินการขนส่งวัตถุดิบ (เมทานอล) ผลิตภัณฑ์โครงการ ซึ่งรถขนส่งของบริษัทดังกล่าวมีการติดตั้งระบบติดตามการขนส่ง (GPS) เพื่อตรวจสอบควบคุมและจำกัดความเร็ว ทั้งนี้ โครงการสามารถติดตามตรวจสอบได้จาก Internet โดยจะต้อง Login ด้วย password ของบริษัท ทีเอเอส ขนส่ง จำกัด	-	- หน้าจอแสดงการติดตามขนส่ง (GPS) ผ่านอินเตอร์เน็ต ดังภาพที่ 2-28
	- กำหนดให้มีการขนส่งวัตถุดิบ (เมทานอล) ช่วง 9.00-17.00 น. ในช่วงวันจันทร์-เสาร์ เท่านั้น (ห้ามขนส่งวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์) และผลิตภัณฑ์ (กาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน) ให้ขนส่งในช่วงเวลา 9.00-17.00 น.	- โครงการกำหนดให้การขนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์เฉพาะวันทำการปกติ โดยหลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลาเร่งด่วน ได้แก่ ช่วงเวลา 7.00-9.00 น. และช่วงเวลา 17.00-19.00 น. เพื่อป้องกันผลกระทบด้านจราจรหนาแน่น	-	-
	- บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด และผู้จำหน่ายสารเคมี/บริษัทรับเหมาต้องทำสัญญาร่วมกัน โดยกำหนดให้รถบรรทุกวัตถุดิบ/สารเคมี ต้องถูกออกแบบให้มีระบบควบคุมความปลอดภัยและติดตั้งเครื่องช่วยเหลือเบื้องต้น เช่น ถังดับเพลิงมือถือ ชุดป้องกันสารเคมี อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล เป็นต้น และถังที่บรรทุกต้องลงทะเบียนและอนุมัติด้วยหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	- โครงการได้มีการ Audit รถบรรทุกสารเคมีของบริษัทผู้จำหน่ายก่อนทำสัญญาว่าจ้างเพื่อตรวจสอบว่ารถบรรทุกสารเคมีมีการออกแบบและติดตั้งเครื่องช่วยเหลือเบื้องต้นแล้ว เช่น ถังดับเพลิงมือถือ ชุดป้องกันสารเคมี และอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล เป็นต้น และกำหนดให้ถังที่บรรจุผ่านการลงทะเบียนและอนุมัติด้วยหน่วยงานที่มีอำนาจ	-	- ถังดับเพลิงและอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่ติดตั้งอยู่บนรถบรรทุกสารเคมี ดังภาพที่ 2-29

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) ประจำเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ของโครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	- โครงการต้องคัดเลือกและควบคุมผู้จำหน่ายสารเคมีหรือบริษัทรับเหมาที่ใช้รถบรรทุกวัตถุดิบ/สารเคมี แบบรถแท็งค์ที่ผ่านการรับรองเท่านั้น และต้องมีการตรวจสอบรถบรรทุกวัตถุดิบ/สารเคมี ด้วยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุกปี	- โครงการได้มีการตรวจสอบการใช้รถบรรทุกสารเคมีของบริษัทผู้จำหน่าย พบว่า บริษัทผู้จำหน่ายใช้รถบรรทุกสารเคมีที่ผ่านการรับรองแล้ว รวมทั้งมีการตรวจสอบรถบรรทุกสารเคมีด้วยหน่วยงานที่มีอำนาจทุกปี ทั้งนี้ผู้จำหน่ายมีการส่งเอกสารรับรองมายังโครงการ เพื่อยืนยันข้อมูล	-	- สำเนาใบอนุญาตประกอบการขนส่ง ดังภาคผนวก ข-16
	- พนักงานขับรถต้องเข้าฝึกอบรมความปลอดภัยของสารเคมี เพื่อให้ตระหนักถึงความเสี่ยงในการขนส่งสารเคมีและแผนฉุกเฉินที่เตรียมมาเป็นพิเศษ	- โครงการจัดให้มีการฝึกอบรมและให้ความรู้พนักงานขับรถในเรื่องต่างๆ เกี่ยวกับความปลอดภัยของสารเคมี เพื่อทำการความเข้าใจในเรื่องของความปลอดภัยของสารเคมีและแผนฉุกเฉิน และเพื่อตระหนักถึงความเสี่ยงในการขนส่งสารเคมี ซึ่งโครงการจัดให้มีการฝึกอบรมในวันที่ 7 พฤศจิกายน และ 12 ธันวาคม พ.ศ. 2566	-	- สำเนาเอกสารประกอบการฝึกอบรมพนักงานขับรถ ดังภาคผนวก ข-17
	- รถบรรทุกสารเคมีจะต้องมีป้ายแสดงความเสี่ยงภัยที่เกิดขึ้นที่ตัวรถตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง	- โครงการกำหนดให้รถบรรทุกสารเคมีติดป้ายแสดงความเสี่ยงภัยที่อาจเกิดขึ้นที่บริเวณตัวถังรถบรรทุกสารเคมี เช่น ของเหลวไวไฟ เป็นต้น	-	- ป้ายแสดงความเสี่ยงซึ่งติดอยู่ที่ตัวถังรถบรรทุกสารเคมี ดังภาพที่ 2-30
	- การขนส่งสารเคมีทุกครั้งต้องมีเอกสารกำกับการขนส่งและเอกสารคำแนะนำเกี่ยวกับวัตถุอันตรายหรือเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของวัตถุที่ขนส่ง (Safety Data Sheet: SDS) ซึ่งมีข้อมูลดำเนินการแก้ไขปัญหาฉุกเฉินและการปฐมพยาบาลเบื้องต้นกรณีเกิดอุบัติเหตุติดบนรถขนส่ง ซึ่งข้อมูลเหล่านี้ต้องเก็บแยกจากหีบห่อบรรจุสินค้าอันตราย	- โครงการกำหนดให้รถบรรทุกสารเคมีทุกคันต้องมีเอกสารกำกับการขนส่งและเอกสารคำแนะนำเกี่ยวกับวัตถุอันตราย ซึ่งต้องมีข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางการดำเนินการแก้ไขปัญหาฉุกเฉินและการปฐมพยาบาลเบื้องต้นกรณีเกิดอุบัติเหตุอยู่ด้วย	-	- สำเนาเอกสารกำกับการขนส่งและเอกสารคำแนะนำเกี่ยวกับวัตถุอันตราย ดังภาคผนวก ข-18

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) ประจำเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ของโครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	- กำกับดูแลและควบคุมพนักงานขับรถให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	- โครงการทำการกำชับพนักงานขับรถให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัดทุกครั้ง	-	-
	- ตรวจสอบสภาพยานพาหนะที่ใช้ในโครงการให้อยู่ในสภาพที่ดีตามกำหนดการซ่อมบำรุง	- โครงการกำหนดให้ทำการตรวจสอบสภาพยานพาหนะที่ใช้ในโครงการตามกำหนดการซ่อมบำรุงอย่างสม่ำเสมอตลอดอายุการใช้งาน	-	- สำเนารายการการตรวจสอบสภาพยานพาหนะของโครงการ ดังภาคผนวก ข-18
	- ควบคุมน้ำหนักในการบรรทุกไม่ให้เกินความสามารถสุงสูดในการบรรทุกของรถและไม่เกินที่กฎหมายกำหนด รวมถึงควบคุมรถบรรทุกให้ใช้ความเร็วไม่เกินตามที่กฎหมายกำหนด	- โครงการได้ควบคุมน้ำหนักของรถบรรทุก และควบคุมรถบรรทุกให้ใช้ความเร็วไม่เกินตามที่กฎหมายกำหนด	-	- รถบรรทุกขณะชั่งน้ำหนัก ดังภาพที่ 2-31
	- กำหนดให้มีการติดเบอร์โทรศัพท์ที่รถขนส่งวัตถุดิบ (เมทานอลและฟอร์มาลีน) และผลิตภัณฑ์ (กาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน) เพื่อเป็นช่องทางการแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการ และติดป้ายแสดงความเสี่ยงภัยที่เกิดขึ้นที่ตัวรถตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง	- โครงการได้ทำการติดเบอร์โทรศัพท์ที่รถขนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ เพื่อเป็นช่องทางในการติดต่อมายังโครงการ และติดป้ายแสดงความเสี่ยงภัยที่เกิดขึ้นที่ตัวรถตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง	-	- เบอร์โทรศัพท์ที่รถขนส่ง ดังภาพที่ 2-32
	- ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินและวิธีปฏิบัติงานที่ บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด ถือปฏิบัติโดยเฉพาะแผนฉุกเฉินกรณีสารเคมีหกหรือรั่วไหลจากอุบัติเหตุระหว่างการขนส่ง	- โครงการได้จัดทำแผนฉุกเฉินเพื่อนำมาเป็นแนวทางปฏิบัติกรณีมีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้นอย่างเคร่งครัด	-	- สำเนาแผนฉุกเฉินในกรณีต่างๆ ดังภาคผนวก ข-20

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) ประจำเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ของโครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	- จัดอบรมพนักงานและฝึกซ้อมตามแผนฉุกเฉินกรณีสารเคมีหกหรือรั่วไหลจากอุบัติเหตุในระหว่างการขนส่งร่วมกับหน่วยงานราชการในท้องถิ่นอย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง	- โครงการได้กำหนดให้มีการฝึกซ้อมตามแผนฉุกเฉินกรณีสารเคมีหกหรือรั่วไหลจากอุบัติเหตุในระหว่างการขนส่งร่วมกับหน่วยงานราชการในท้องถิ่น อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ซึ่งมีการฝึกซ้อมในวันที่ 23 สิงหาคม พ.ศ. 2566	-	- การอบรมพนักงานและฝึกซ้อมตามแผนฉุกเฉิน ดังภาพที่ 2-33 - รายงานผลการฝึกซ้อมตามแผนฉุกเฉิน ภาคผนวก ข-37
	- กำหนดให้มีการสุ่มตรวจการใช้ยาเสพติดหรือปริมาณแอลกอฮอล์ของผู้ขับรถ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการจราจร	- โครงการได้กำหนดให้มีการสุ่มตรวจการใช้ยาเสพติดหรือปริมาณแอลกอฮอล์ของผู้ขับรถ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการจราจร	-	- รายงานผลการตรวจสารเสพติด ดังภาคผนวก ข-21
6. น้ำใช้	- โครงการต้องได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องก่อนสูบน้ำจากบ่อน้ำบาดาลภายในพื้นที่โครงการมาใช้ประโยชน์	- โครงการได้ขออนุญาตใช้น้ำบาดาลจากสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสงขลา ก่อนสูบน้ำบาดาลจากบ่อน้ำบาดาลภายในพื้นที่โครงการมาใช้ประโยชน์	-	- สำเนาใบอนุญาตใช้น้ำบาดาล ดังภาคผนวก ข-22
	- บันทึกปริมาณการสูบน้ำรายเดือนจากบ่อน้ำบาดาลภายในพื้นที่โครงการแต่ละบ่อ เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับตรวจสอบปริมาณการใช้น้ำของโครงการ	- โครงการได้ทำการบันทึกปริมาณการสูบน้ำบาดาลจากบ่อน้ำบาดาลภายในพื้นที่โครงการแต่ละบ่อ เป็นประจำทุกเดือน	-	- รายงานการใช้น้ำบาดาล ดังภาคผนวก ข-23
	- กำหนดให้มีการติดตั้งบ่อพักน้ำบาดาล ขนาด 60 ลูกบาศก์เมตร เพื่อทำให้มีปริมาณน้ำสำรองเพียงพอ กรณีที่ต้องการใช้น้ำเพื่อหยุดการผลิตแบบฉุกเฉินหรือตามแผนงานที่เตรียมไว้ได้อย่างปลอดภัย	- โครงการได้ทำการติดตั้งบ่อพักน้ำบาดาล ขนาด 60 ลูกบาศก์เมตร เพื่อทำให้มีปริมาณน้ำสำรองเพียงพอ กรณีที่ต้องการใช้น้ำเพื่อหยุดการผลิตแบบฉุกเฉินหรือตามแผนงานที่เตรียมไว้ได้อย่างปลอดภัย	-	- บ่อพักน้ำบาดาลขนาด 60 ลูกบาศก์เมตร ดังภาพที่ 2-34

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) ประจำเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ของโครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
6. น้ำใช้ (ต่อ)	- มีการรณรงค์และประชาสัมพันธ์ข้อมูลให้กับพนักงานทราบเกี่ยวกับแนวคิดและวิธีการการใช้น้ำอย่างประหยัด	- โครงการได้ทำการรณรงค์และประชาสัมพันธ์ให้พนักงานใช้น้ำอย่างประหยัด	-	- ป้ายรณรงค์การใช้น้ำอย่างประหยัด ดังภาพที่ 2-35
	- กำหนดให้มีการตรวจสอบระบบเครื่องสูบและท่อลำเลียงน้ำใช้ในพื้นที่โครงการ อย่างน้อยเดือนละครั้ง พากพบการรั่วซึมหรือรั่วไหลจะต้องมีการซ่อมแซมทันทีเพื่อป้องกันการเสียทรัพยากรน้ำใช้	- โครงการได้กำหนดให้มีการตรวจสอบระบบเครื่องสูบและท่อลำเลียงน้ำใช้ในพื้นที่โครงการ เดือนละ 1 ครั้ง	-	- แผนการตรวจสอบระบบเครื่องสูบและท่อลำเลียงน้ำ ดังภาคผนวก ข-24
	- กำหนดให้มีการศึกษาเทคโนโลยีหรือความเป็นไปได้ที่จะหมุนเวียนน้ำทิ้งกลับมาใช้ใหม่เพื่อเป็นการประหยัดการใช้ทรัพยากรน้ำหรือมีการใช้น้ำได้อย่างคุ้มค่า	- โครงการมีการรวบรวมน้ำเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิตทั้งหมดกลับไปใช้ใหม่ รวมทั้งสามารถนำน้ำทิ้งจากระบบสาธารณูปโภคและน้ำทิ้งจากอาคารสำนักงาน/อาคารห้องประชุม ที่ผ่านการบำบัดหมุนเวียนกลับไปใช้ประโยชน์ได้ในกระบวนการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน และบางส่วนนำไปใช้ประโยชน์ในการฉีดพรมถนนและรดพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการ	-	- ระบบสปริงเกอร์ที่ใช้รดพื้นที่สีเขียว ดังภาพที่ 2-22
	- จัดทำรายละเอียดแผนงานลดปริมาณการใช้น้ำภายใน 1 ปี หลังจากดำเนินการผลิตโครงการส่วนขยาย และสรุปให้ สผ. เพื่อทราบ	- โครงการได้จัดทำแผนรณรงค์การใช้น้ำและพลังงานอย่างประหยัดและจัดให้มีป้ายรณรงค์ตามบริเวณต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการรวมถึงมีการหมุนเวียนน้ำเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิตทั้งหมดกลับไปใช้ใหม่ที่ส่วนการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์ รวมทั้งสามารถนำน้ำทิ้งจากระบบสาธารณูปโภค และน้ำทิ้งจากอาคารสำนักงาน/อาคารห้องประชุมที่ผ่านการบำบัดหมุนเวียนกลับไปใช้ประโยชน์ได้เช่นกัน	-	- มาตรฐานการจัดการน้ำเพื่อการควบคุมคุณภาพและลดการใช้น้ำ ดังภาคผนวก ข-25

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) ประจำเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ของโครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
6. น้ำใช้ (ต่อ)	- หลีกเลี่ยงการเดินเครื่องสูบน้ำบาดาลของบ่อที่ 2 และบ่อที่ 3 พร้อมกัน เนื่องจากบ่อบาดาลข้างต้นมีระยะห่างเพียง 20.6 เมตร ซึ่งเป็นการป้องกันการเกิดผลกระทบต่อระดับน้ำที่ลดลง	- โครงการได้กำหนดให้สามารถสูบน้ำในแต่ละบ่อได้ไม่เกิน 240 ลูกบาศก์เมตร/บ่อ/วัน และห้ามสูบน้ำบาดาลของบ่อที่ 2 และบ่อที่ 3 พร้อมกัน	-	-
	- ก่อนดำเนินโครงการส่วนขยาย (ครั้งที่ 2) กำหนดให้โครงการมีการกำหนดมาตรการให้โครงการศึกษาระดับน้ำลดหรือ Drawdown ของแต่ละบ่อบาดาลให้แล้วเสร็จเพื่อนำข้อมูลดังกล่าวมากำหนดมาตรการควบคุมอัตราการสูบน้ำหรือกำหนดช่วงเวลาในการสูบน้ำแต่ละบ่อและแต่ละ ช่วงเวลาให้มีความเหมาะสมเพื่อป้องกันผลกระทบในแง่ของระดับน้ำลดลงอาจส่งผลกระทบต่อบ่อน้ำบาดาลของโครงการและบ่อน้ำบาดาลที่อยู่ภายนอกได้ โดยกำหนดให้มีการศึกษาระดับน้ำลดครอบคลุมกรณีต่าง ๆ ดังนี้ ▪ กรณีสูบน้ำจากบ่อบาดาลแต่ละบ่อในอัตรา 11 ลบ.ม./ชม. ต่อเนื่องกัน ระดับน้ำในบ่อลดลงเต็มที่ที่ระดับ ม.รทก. เปรียบเทียบกับระดับเครื่องสูบน้ำในบ่อเป็น ม.รทก. พร้อมกับเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ และให้ตรวจสอบระดับน้ำในบ่ออีก 3 บ่อ เป็น ม.รทก. ด้วย	- โครงการได้ดำเนินการจัดทำมาตรการควบคุมอัตราการสูบน้ำหรือกำหนดช่วงเวลาในการสูบน้ำแต่ละบ่อและแต่ละช่วงเวลาให้มีความเหมาะสมเพื่อป้องกันผลกระทบในแง่ของระดับน้ำลดลงอาจส่งผลกระทบต่อบ่อน้ำบาดาลของโครงการและบ่อน้ำบาดาลที่อยู่ภายนอก	-	-

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) ประจำเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ของโครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
6. น้ำใช้ (ต่อ)	• กรณีสูบน้ำจากบ่อบาดาลพร้อมกันทั้ง 2 บ่อ (บ่อที่อยู่ใกล้กัน 20 เมตร) ด้วยอัตราบ่อละ 11 ลบ.ม./วัน สูบต่อเนื่องกัน ให้ตรวจสอบระดับน้ำทั้ง 2 บ่อ ที่ลดลงเต็มที่เป็นระดับ ม.รทก. พร้อมกับเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ และให้ตรวจสอบระดับน้ำในบ่ออีก 2 บ่อ เป็น ม.รทก. • กรณีสูบน้ำจากบ่อบาดาลพร้อมกันทั้ง 4 บ่อ ด้วยอัตราบ่อละ 11 ลบ.ม./วัน สูบต่อเนื่องกันให้ตรวจสอบระดับน้ำทั้ง 4 บ่อ ที่ลดลงเต็มที่เป็นระดับ ม.รทก. พร้อมเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ			
	- ให้จัดทำและนำข้อมูล (Boring Log) ที่ขุดเจาะบ่อบาดาลของโครงการแต่ละบ่อมาจัดทำเป็นข้อมูลพื้นฐานในการกำหนดจุดตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินให้ถูกต้องและสอดคล้องตามหลักวิชาการ ทั้งนี้กำหนดให้ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเปิดดำเนินการโครงการส่วนขยาย (ครั้งที่ 2) โดยกำหนดให้มีการตรวจวัดพารามิเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับมลพิษที่อาจเกิดจากโครงการ ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ฟอร์มัลดีไฮด์ (Formaldehyde) และของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) อย่างน้อย 1 ครั้ง ก่อนเปิดดำเนินการโครงการส่วนขยาย (ครั้งที่ 2) และเมื่อมีการเปิดดำเนินโครงการส่วนขยาย (ครั้งที่ 2) ให้มีการดำเนินการอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	- โครงการได้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากบ่อบาดาล พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด	-	- ภาคผนวก ค ผลการวิเคราะห์

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) ประจำเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ของโครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
6. น้ำใช้ (ต่อ)	- กำหนดให้ติดตั้งระบบผลิตน้ำใสเพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำบาดาล (ติดตั้งถังตกตะกอนและถังกรองทราย) ก่อนส่งไปยังระบบผลิตน้ำอ่อนและระบบผลิตน้ำอาร์โอของโครงการต่อไป รวมทั้งกำหนดให้มีระบบเติมคลอรีนในน้ำใส เพื่อควบคุม residual free chlorine ให้อยู่ในช่วง 0.2-0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ก่อนนำมาใช้ในอาคารสำนักงาน	- โครงการมีแผนการติดตั้งระบบผลิตน้ำใส และการวางระบบการเติมคลอรีนในน้ำใส ให้อยู่ในช่วง 0.2-0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งคาดว่าจะแล้วเสร็จในปี พ.ศ. 2567	-	-
7. ไฟฟ้า	- ติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ในกรณีที่ระบบจ่ายไฟฟ้าหลักขัดข้อง เพื่อจ่ายไฟฟ้าให้แก่อุปกรณ์ที่สำคัญในสายการผลิต และระบบควบคุมมลพิษ	- โครงการได้ติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองเพื่อจ่ายไฟฟ้าให้แก่อุปกรณ์ต่างๆ ในกระบวนการผลิตในกรณีที่ระบบจ่ายไฟฟ้าหลักขัดข้อง โดยเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองเป็นแบบเครื่องยนต์ดีเซล ขนาด 400 กิโลวัตต์ จำนวน 2 เครื่อง	-	- ปั๊มและเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ดังภาพที่ 2-3
	- ใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัดและมีประสิทธิภาพ	- โครงการได้มีการรณรงค์ให้พนักงานทุกคนใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด โดยติดป้ายรณรงค์ให้ปิดไฟทุกครั้งหลังใช้งาน	-	- ป้ายรณรงค์การใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด ดังภาพที่ 2-36
	- จัดทำและปฏิบัติตามมาตรการประหยัดพลังงาน	- โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการประหยัดพลังงานที่จัดทำขึ้นโดยได้มีการรณรงค์ให้พนักงานทุกคนใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด โดยการติดป้ายรณรงค์เตือนให้ปิดไฟทุกครั้งหลังใช้งานเสร็จ	-	- มาตรการประหยัดพลังงาน ดังภาคผนวก ข-26 - ป้ายรณรงค์การใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด ดังภาพที่ 2-36
	- ดูแลรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าอย่างสม่ำเสมอตามกำหนดการซ่อมบำรุง เพื่อให้ใช้งานได้เต็มประสิทธิภาพตลอดเวลา	- โครงการได้มอบหมายให้ฝ่ายซ่อมบำรุงทำการตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ไฟฟ้าอย่างสม่ำเสมอ และทำการซ่อมบำรุงตามกำหนดระยะเวลาที่กำหนดไว้	-	- สำเนาแผนการซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์และเครื่องจักรประจำปี พ.ศ. 2566 ดังภาคผนวก ข-13

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) ประจำเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ของโครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8. การจัดการกากของเสีย	- ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง เช่น ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 เป็นต้น	- โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีการขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน	-	- สำเนาหนังสือขออนุญาตให้นำสิงปฏิกูลหรือวัสดุทีไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน (สก.2) ดังภาคผนวก ข-27
	- จัดให้มีถังรองรับขยะมูลฝอยที่เกิดจากอาคารสำนักงานหรือพนักงาน 3 ประเภท ได้แก่ มูลฝอยทั่วไป มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้และของเสียอันตรายจากสำนักงานโดยกำหนดให้ปริมาตรของถังรองรับขยะมูลฝอยทั่วไปและมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้สามารถเก็บกักมูลฝอยประเภทนี้ได้ ไม่น้อยกว่า 3 วัน ส่วนปริมาตรของถังรองรับของเสียอันตรายจากอาคารสำนักงานสามารถเก็บพักของเสียประเภทนี้ได้ ไม่น้อยกว่า 1 เดือน	- โครงการจัดให้มีถังขนาด 200 ลิตรที่มีฝาปิดมิดชิด จำนวน 5 ถัง เพื่อรองรับมูลฝอยทั่วไปที่ตั้งอยู่บริเวณด้านหน้าโรงอาหารภายในพื้นที่โครงการ ก่อนประสานงานติดต่อให้เทศบาลตำบลพะตงเข้ามารับไปกำจัดต่อไป (ความถี่ในการเก็บ 3 วัน/ครั้ง)	-	- ถังขยะที่จัดวางไว้บริเวณต่างๆ ดังภาพที่ 2-37 - ตัวอย่างสำเนาใบเสร็จค่ากำจัดขยะมูลฝอยทั่วไป ดังภาคผนวก ข-28
	- ของเสียจากพนักงาน/สำนักงานมีการจัดการดังนี้ ▪ ขยะทั่วไป เช่น ขยะเปียก เศษกิ่งไม้ ใบไม้ เศษหญ้า เป็นต้น จัดเตรียมถังรองรับขยะทั่วไปกระจายตามจุดต่าง ๆ อย่างเพียงพอก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการมารับไปกำจัดต่อไป ▪ ขยะรีไซเคิล เช่น กระดาษ แก้ว พลาสติก เป็นต้น จัดเตรียมถังรองรับขยะรีไซเคิลกระจายตามจุดต่าง ๆ อย่างเพียงพอ ก่อนติดต่อให้ผู้รับซื้อมารับเพื่อนำกลับไปใช้ใหม่ต่อไป	- โครงการกำหนดให้มีการคัดแยกขยะที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ในบริเวณที่พักขยะก่อนติดต่อให้เทศบาลตำบลพะตงมารับไปกำจัดต่อไป (ความถี่ในการเก็บทุกวัน) สำหรับขยะอันตรายได้นำไปเก็บกักไว้บริเวณพื้นที่เก็บพักของเสียก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการรับไปกำจัดอย่างถูกหลักวิชาการต่อไป	-	- ตัวอย่างสำเนาใบเสร็จค่ากำจัดขยะมูลฝอยทั่วไป ดังภาคผนวก ข-28 - อาคารเก็บของเสียอันตราย ดังภาพที่ 2-38
8. การจัดการกาก				

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) ประจำเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ของโครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ของเสีย (ต่อ)	▪ ขยะอันตราย เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ ถ่านไฟฉาย หมึกพิมพ์ เป็นต้น รวบรวมและส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัดอย่างถูกวิธีต่อไป			
	- ปริมาณและการจัดการกากของเสียที่เกิดจากการดำเนินโครงการ มีรายละเอียดดังนี้ **ของเสียจากพนักงานและอาคารสำนักงาน** ▪ ของเสียทั่วไป ประมาณ 18.15 ตันต่อปี จะรวบรวมใส่ถังที่มีฝาปิดมิดชิดขนาด 200 ลิตร ▪ ของเสียรีไซเคิล ประมาณ 8.13 ตันต่อปี จะรวบรวมใส่ถังที่มีฝาปิดมิดชิด ขนาด 200 ลิตร ▪ ของเสียอันตราย มีประมาณ 0.81 ตันต่อปี จะรวบรวมใส่ถังขยะอันตรายที่ฝาปิดมิดชิด ขนาด 200 ลิตร ภาชนะในการเก็บพักของเสียดังกล่าวข้างต้นจะถูกนำไปเก็บกักไว้บริเวณพื้นที่เก็บพักของเสียก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการรับไปกำจัดอย่างถูกหลักวิชาการต่อไป	- โครงการได้รวบรวมของเสียจากพนักงานและอาคารสำนักงานใส่ถังขนาด 200 ลิตร ที่มีฝาปิดมิดชิด ก่อนนำไปเก็บกักไว้บริเวณพื้นที่เก็บพักของเสียก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการรับไปกำจัดอย่างถูกหลักวิชาการต่อไป	-	- ถังขยะที่จัดวางไว้บริเวณต่างๆ ดังภาพที่ 2-37

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) ประจำเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ของโครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8. การจัดการกากของเสีย (ต่อ)	ของเสียจากกระบวนการผลิต แยกออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้ <u>กากของเสียอันตราย</u> ▪ สารเคมีเสื่อมสภาพ (Lab Waste) มีประมาณ 1.9 ตันต่อปี จะรวบรวมใส่ถัง ขนาด 1,000 ลิตร และนำไปเก็บพักไว้ในอาคารเก็บพักของเสียก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการมารับไปกำจัดอย่างถูกหลักวิชาการต่อไป ▪ กาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซินที่ไม่ได้มาตรฐาน มีประมาณ 48 ตันต่อปี จะรวบรวมใส่ถึง Big Bag ขนาด 1 ตัน และนำไปเก็บกักไว้ในอาคารเก็บพักของเสียก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการมารับไปกำจัดอย่างถูกหลักวิชาการต่อไป ▪ น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว มีประมาณ 0.7 ตันต่อปี จะรวบรวมใส่ถัง ขนาด 200 ลิตร และนำไปเก็บพักไว้ในอาคารซ่อมบำรุงก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการมารับไปกำจัดอย่างถูกหลักวิชาการต่อไป ▪ ภาชนะปนเปื้อนสารเคมี มีประมาณ 21 ตันต่อปี จะรวบรวมใส่ถุง Big Bag ขนาด 1 ตัน และนำไปเก็บพักไว้ในอาคารเก็บพักของเสียก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการมารับไปกำจัดอย่างถูกหลักวิชาการต่อไป	- ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการได้รวบรวมขยะอันตราย นำไปเก็บพักไว้ในอาคารเก็บกากของเสียที่มีการจัดเตรียมพื้นที่ไว้โดยเฉพาะ ก่อนประสานงานให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการมารับไปกำจัดตามหลักวิชาการต่อไป ดังนี้ • ห้างหุ้นส่วนจำกัด สยามเพาเวอร์ ออยล์ เป็นผู้ขนส่งกากกาวไปกำจัดยังบริษัท เอสซีไอ อีโค่ เซอร์วิสเซส จำกัด • บริษัท มานา ทรานสปอร์ต จำกัด เป็นผู้ขนส่งฉนวนกันความร้อน และ อุปกรณ์ไฟฟ้าและหลอดไฟ ไปกำจัดยังบริษัท นาโน รีไซค์เคิ้ล จำกัด	-	- อาคารเก็บของเสียอันตราย ดังภาพที่ 2-38 - ใบกำกับการขนส่งของเสียอันตราย ดังภาคผนวก ข-29

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) ประจำเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ของโครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8. การจัดการกากของเสีย (ต่อ)	<u>กากของเสียไม่อันตราย</u> ▪ กากตะกอนจากระบบปรับปรุงผลิตน้ำใส มีประมาณ 110 ตันต่อปี จะรวบรวมใส่ถึง Big Bag และนำไปเก็บพักไว้บริเวณพื้นที่เก็บพักของเสียก่อนติดต่อให้หน่วยงานราชการรับไปกำจัดอย่างถูกหลักสุขาภิบาลต่อไป	- โครงการมีแผนการติดตั้งระบบผลิตน้ำใส ในปี พ.ศ. 2567 จึงยังไม่มีกากตะกอนเกิดขึ้น ทั้งนี้หากมีกากตะกอนจากระบบปรับปรุงผลิตน้ำใส จะรวบรวมใส่ถึง Big Bag และนำไปเก็บพักไว้บริเวณพื้นที่เก็บพักของเสียก่อนติดต่อให้หน่วยงานราชการรับไปกำจัดอย่างถูกหลักสุขาภิบาลต่อไป		
	- ประสานงานกับหน่วยงานท้องถิ่นอย่างต่อเนื่องเพื่อประเมินความสามารถในการรองรับมูลฝอยที่เกิดจากอาคารสำนักงานของโครงการ หากหน่วยงานท้องถิ่นมีข้อจำกัดในการรองรับมูลฝอยจากโครงการให้ประสานงานเพื่อส่งมูลฝอยให้บริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการรับไปกำจัดต่อไป	- โครงการได้ประสานงานกับเทศบาลตำบลพะตงในการเข้ามาจัดเก็บขยะมูลฝอยจากโครงการ	-	- ตัวอย่างใบเสร็จค่ากำจัดขยะมูลฝอยทั่วไป ดังภาคผนวก ข-28
	- นำหลักการสามอาร์หรือ 3Rs มาประยุกต์ใช้ในการจัดการขยะมูลฝอยที่เกิดจากอาคารสำนักงานและกากของเสียที่เกิดจากการผลิตเพื่อทำให้เกิดของเสียหรือเหลือของเสียที่จะต้องส่งกำจัดให้น้อยที่สุด กล่าวคือ การบริหารจัดการเพื่อลดการเกิดของเสีย (Reduce) การนำของเสียกลับมาใช้ประโยชน์ (Reuse) และการปรับสภาพของเสียเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle)	- โครงการได้นำหลัก 3Rs มาประยุกต์ใช้ในการจัดการขยะมูลฝอยที่เกิดจากอาคารสำนักงานและกากของเสียที่เกิดจากการผลิตเพื่อทำให้เกิดของเสียหรือเหลือของเสียที่จะต้องส่งกำจัดให้น้อยที่สุด	-	-
	- แยกของเสียแต่ละชนิดออกจากกันอย่างชัดเจนพร้อมทั้งบรรจุลงภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิด สำหรับเก็บกักของเสียแยกกันในแต่ละประเภท ก่อนเก็บพักไว้ในพื้นที่พักกากของเสียเพื่อรอส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการหรือกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัดต่อไป	- โครงการ ได้กำหนดให้มีการแยกของเสียแต่ละชนิดออกจากกันอย่างชัดเจน และของเสียแต่ละประเภทจะถูกบรรจุลงภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิดก่อนนำไปเก็บพักไว้ที่อาคารเก็บพักของเสีย เพื่อรอส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตมารับไปกำจัดตามหลักวิชาการต่อไป	-	- อาคารเก็บของเสียอันตราย ดังภาพที่ 2-38

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) ประจำเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ของโครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8. การจัดการกากของเสีย (ต่อ)	- จัดให้มีพื้นที่เก็บของเสียที่มีหลังคาปกคลุมเพื่อเก็บพักของเสียก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการมารับไปกำจัดต่อไป	- โครงการจัดให้มีพื้นที่เก็บของเสียที่มีหลังคาปกคลุมเพื่อเก็บพักของเสียก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการมารับไปกำจัดต่อไป	-	- อาคารเก็บของเสียอันตราย ดังภาพที่ 2-38
	- กำหนดให้โครงการส่งกากของเสียไปกำจัดยังหน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการโดยกำหนดให้มีการคัดเลือกบริษัทสำหรับกำจัดกากของเสียที่คำนึงถึงประสิทธิภาพและศักยภาพที่อยู่ใกล้กับพื้นที่โครงการเป็นสำคัญ	- โครงการได้ส่งกากกาวไปกำจัดยังบริษัท เอส ซี ไอ อีโค่ เซอร์วิสเซส จำกัด ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ	-	- ใบกำกับการขนส่งของเสียอันตราย ดังภาคผนวก ข-29
	- กำหนดให้มีการจดบันทึก ชนิด ปริมาณ การจัดการขยะที่เกิดจากอาคารสำนักงานหรือพนักงาน และของเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิตหรือระบบสาธารณูปโภคภายในพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งสรุปและรายงานผลให้สำนักงาน นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ทราบทุก 6 เดือน	- โครงการได้จดบันทึก ชนิด ปริมาณ การจัดการขยะที่เกิดจากอาคารสำนักงานหรือพนักงาน และของเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิตหรือระบบสาธารณูปโภคภายในพื้นที่โครงการ	-	- บันทึกปริมาณการคัดแยกกากของเสียและมูลฝอยทั่วไปของโครงการ ดังภาคผนวก ข-30
	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้เป็นผู้ควบคุมด้านการจัดการของเสียตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนดไว้	- โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้เป็นผู้ควบคุมด้านการจัดการของเสียตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนดไว้	-	- หนังสือรับรองการขึ้นทะเบียนผู้ควบคุมด้านการจัดการของเสีย ดังภาคผนวก ข-31
	- กำหนดให้รถขนส่งกากของเสียอุตสาหกรรมต้องติดตั้งระบบจีพีเอส (GPS) และการติดเบอร์โทรศัพท์เพื่อเป็นช่องทางในการแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการ	- โครงการได้กำหนดให้รถขนส่งกากของเสียอุตสาหกรรมต้องติดตั้งระบบจีพีเอส (GPS) และการติดเบอร์โทรศัพท์เพื่อเป็นช่องทางในการแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการ	-	- หน้าจอแสดงการติดตามการขนส่ง (GPS) ผ่านอินเตอร์เน็ต ดังภาพที่ 2-28 - เบอร์โทรศัพท์ที่รถขนส่ง ดังภาพที่ 2-32

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) ประจำเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ของโครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8. การจัดการกากของเสีย (ต่อ)	- กำหนดให้ทำการติดตามตรวจสอบ (Audit) วิธีการจัดการของเสียของบริษัทรับกำจัดของเสียให้เป็นไปตามหลักวิชาการเป็นประจำทุก 1 ปี	- โครงการได้กำหนดให้เจ้าหน้าที่ทำการติดตามตรวจสอบ (Audit) บริษัทรับกำจัดของเสียปีละ 1 ครั้ง โดยดำเนินการติดตามตรวจสอบไปเมื่อวันที่ 8 ธันวาคม พ.ศ. 2566	-	- เอกสารการ Audit จากผู้รับกำจัดของเสีย ดังภาคผนวก ข-32
9. สภาพสังคม-เศรษฐกิจ	- พิจาณารับสมัครพนักงานซึ่งเป็นคนในท้องถิ่นที่มีความสามารถและเหมาะสมตามเกณฑ์กำหนดของโครงการเข้าทำงาน	- โครงการได้พิจารณารับสมัครพนักงานซึ่งเป็นคนในท้องถิ่นที่มีความสามารถและเหมาะสมตามเกณฑ์กำหนดของโครงการเข้าทำงาน	-	-
	- จัดโครงการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับชุมชนและหน่วยงานราชการเพื่อสนับสนุนและช่วยเหลือในการปรับปรุงสิ่งแวดล้อมของท้องถิ่นให้ดีขึ้น	- โครงการได้เข้าร่วมประชุมเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับหน่วยงานราชการ ผู้นำชุมชนและชาวบ้านอย่างสม่ำเสมอ เพื่อสนับสนุนและช่วยเหลือในการปรับปรุงสิ่งแวดล้อมของท้องถิ่นให้ดีขึ้น	-	- ตัวอย่างรายงานการประชุมกลุ่มย่อยในเขตพื้นที่ตำบลพะตง ดังภาคผนวก ข-33
	- ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับโครงการและดำเนินงานมวลชนสัมพันธ์เพื่อสร้างและรักษาความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการและชุมชนข้างเคียงให้ชุมชนเข้าใจและมีทัศนคติที่ดีต่อโครงการ เพื่อลดและป้องกันปัญหาความขัดแย้งต่าง ๆ	- โครงการได้จัดเจ้าหน้าที่ออกพบปะกับชาวบ้านบริเวณชุมชนใกล้โรงงานเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับชาวบ้าน และประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการโครงการเป็นประจำทุกเดือน รวมถึงได้ดำเนินกิจกรรมตามแผนงานด้านมวลชนสัมพันธ์ของโครงการเพื่อสร้างและรักษาความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการและชุมชนข้างเคียง ให้ชุมชนเข้าใจและมีทัศนคติที่ดีต่อโครงการ เพื่อลดและป้องกันปัญหาความขัดแย้งต่างๆ	-	- แผนงานด้านมวลชนสัมพันธ์และด้านการรับผิดชอบต่อสังคม ดังภาคผนวก ข-34

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) ประจำเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ของโครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
9. สภาพสังคม-เศรษฐกิจ (ต่อ)	- จัดทำแผนมวลชนสัมพันธ์และแผนงานการรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) เพื่อคืนประโยชน์ให้กับชุมชน ทั้งนี้ให้ครอบคลุมถึงการสนับสนุนด้านสร้างความสัมพันธ์ที่ยั่งยืน ด้านการศึกษาและเยาวชน ด้านคุณภาพชีวิตเพื่อสังคม ด้านสุขภาพอนามัย และด้านสิ่งแวดล้อม	- โครงการได้จัดทำแผนมวลชนสัมพันธ์และแผนงานการรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อชุมชนและสนับสนุนด้านการสร้างความสัมพันธ์ที่ยั่งยืน ด้านการศึกษาและเยาวชน ด้านคุณภาพชีวิตเพื่อสังคม ด้านสุขภาพอนามัย และด้านสิ่งแวดล้อม	-	- แผนงานด้านมวลชนสัมพันธ์และด้านการรับผิดชอบต่อสังคม ดังภาคผนวก ข-34
	- จัดให้มีการประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องกับชุมชนใกล้เคียงเป็นระยะ ๆ ผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น วิทยุสื่อสารชุมชน และป้ายประชาสัมพันธ์ เป็นต้น เพื่อรับทราบเรื่องราวต่าง ๆ เช่น กิจกรรมการซ่อมบำรุง ทดสอบการเดินระบบ หรือกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน เป็นต้น เพื่อให้ประชาชนคลายความวิตกกังวล	- โครงการได้จัดเจ้าหน้าที่ออกพบปะกับชาวบ้านบริเวณชุมชนใกล้โรงงานเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับชาวบ้าน และประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการดำเนินงานของบริษัทฯ เป็นประจำทุกเดือน	-	- แผนงานด้านมวลชนสัมพันธ์และด้านการรับผิดชอบต่อสังคม ดังภาคผนวก ข-34
	- จัดให้ประชาชน นักเรียน และเจ้าหน้าที่ราชการในท้องถิ่น เป็นต้น เข้าเยี่ยมชมโรงงานเพื่อสร้างความเข้าใจอันดีในการดำเนินการผลิตและการควบคุมมลภาวะของโรงงาน	- โครงการเปิดโอกาสให้ประชาชน นักเรียน เจ้าหน้าที่ราชการในท้องถิ่น และผู้ที่สนใจสามารถเข้าเยี่ยมชมโครงการเพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจด้านการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยช่วงเดือนสิงหาคม และเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566 มีนักเรียนจากโรงเรียนเทศบาล1 (เอ็งเสียงสามัคคี) ประกันสังคมสาขาหาดใหญ่ ร่วมกับโรงพยาบาลศิครินทร์ โรงพยาบาลหาดใหญ่ ชุมชนหลบมุม และชุมชนสวนมะพร้าว และสถานีอนามัยเฉลิมพระเกียรติฯ ต.พะตงเข้าเยี่ยมบริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด	-	- การเยี่ยมชมโรงงาน ดังภาพที่ 2-39
	- สนับสนุนกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชน เช่น การจัดตั้งกองทุน การบริจาคสิ่งของที่จำเป็นให้แก่สถาบันการศึกษาและองค์กรทางศาสนา เป็นต้น	- โครงการสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน เช่น เข้าร่วมโครงการธรรมมาภิบาลสิ่งแวดล้อม สนับสนุนเงินทุนในกิจกรรมที่ชาวบ้านจัดขึ้น สนับสนุนการแข่งขันกีฬาในชุมชน เป็นต้น	-	- แผนงานด้านมวลชนสัมพันธ์และด้านการรับผิดชอบต่อสังคม ดังภาคผนวก ข-34

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) ประจำเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ของโครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
9. สภาพสังคม-เศรษฐกิจ (ต่อ)	- สนับสนุนและให้ความรู้แก่ชุมชนในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เพื่อสร้างความเชื่อมั่นว่าโครงการมีความมุ่งมั่นในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอย่างจริงจัง	- โครงการสนับสนุนเงินทุนและให้ความรู้แก่ชุมชนในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เพื่อสร้างความเชื่อมั่นว่าโครงการมีความมุ่งมั่นในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	-	- แผนงานด้านมวลชนสัมพันธ์และด้านการรับผิดชอบต่อสังคม ดังภาคผนวก ข-34
	- จัดให้มีแผนปฏิบัติการรับเรื่องร้องเรียนและการแก้ไขปัญหา (ระบุช่องทางการร้องเรียน ขั้นตอน และระยะการดำเนินการแก้ไขปัญหา รวมทั้งผู้รับผิดชอบ พร้อมระบุแผนผังให้ชัดเจน) โดยที่โครงการจะต้องประชาสัมพันธ์ช่องทางในการร้องเรียนและขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนต่อชุมชน	- โครงการจัดให้มีผังขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนและการจัดการปัญหาข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้น นอกจากนี้ยังได้จัดเจ้าหน้าที่ออกพบปะกับชาวบ้านบริเวณชุมชนใกล้โรงงานเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับชาวบ้านเป็นประจำทุกเดือน	-	- สำเนาผังขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน ดังภาคผนวก ข-35
	- มีส่วนร่วมให้ความรู้แก่ชุมชนในเรื่องประโยชน์และผลกระทบของสารฟอร์มัลดีไฮด์ ตลอดจนวิธีการป้องกันหรือการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อช่วยเหลือผู้ป่วยได้ทันท่วงที	- โครงการได้จัดเจ้าหน้าที่ออกพบปะกับชาวบ้านบริเวณชุมชนใกล้โครงการ เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับชาวบ้าน และให้ความรู้ในเรื่องประโยชน์และผลกระทบของสารฟอร์มัลดีไฮด์ตลอดจนวิธีการป้องกันหรือการปฐมพยาบาลเบื้องต้นเพื่อช่วยเหลือผู้ป่วยได้ทันท่วงที	-	- แผนงานด้านมวลชนสัมพันธ์และด้านการรับผิดชอบต่อสังคม ดังภาคผนวก ข-34
	- ประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการ มาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ข้อมูลด้านความปลอดภัย และการป้องกันเหตุฉุกเฉิน ผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น แผ่นพับ เอกสาร ประชาสัมพันธ์ ใบปลิว วิทยุสื่อสารชุมชน เป็นต้น เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจ และเพิ่มความเชื่อมั่นให้กับประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณโดยรอบเพิ่มมากขึ้น	- โครงการได้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการผ่านสื่อต่างๆ จัดเจ้าหน้าที่ออกพบปะกับชาวบ้านบริเวณชุมชนใกล้โรงงานเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับชาวบ้าน และประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการโครงการเป็นประจำทุกเดือน รวมถึงได้ดำเนินกิจกรรมตามแผนงานด้านมวลชนสัมพันธ์ของโครงการ เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจ และเพิ่มความเชื่อมั่นให้กับประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณโดยรอบเพิ่มมากขึ้น	-	- แผนงานด้านมวลชนสัมพันธ์และด้านการรับผิดชอบต่อสังคม ดังภาคผนวก ข-34 - การประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับโครงการและการดำเนินงานมวลชนสัมพันธ์ ดังภาพที่ 2-40

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) ประจำเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ของโครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
9. สภาพสังคม-เศรษฐกิจ (ต่อ)	- จัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมวลชนสัมพันธ์ ของบริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด เพื่อให้มีส่วนร่วมในการกำกับ ดูแล ตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ รวมถึงมีส่วนร่วมในการเสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางการป้องกันและแก้ไขข้อร้องเรียนจากแต่ละภาคส่วน รวมถึงมีส่วนร่วมในการเสนอแนะกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ของโครงการและการชดเชยเยียวยา โดยจะต้องจัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมวลชนสัมพันธ์ของโครงการให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มกิจกรรมการก่อสร้างภายใน 90 วัน โดยที่คณะกรรมการฯ จะประกอบด้วยตัวแทนจากอย่างน้อย 3 ภาคส่วน ได้แก่ ตัวแทนภาคประชาชน ตัวแทนหน่วยงานราชการ และตัวแทนโครงการ ทั้งนี้ต้อง กำหนดให้มีตัวแทนจากภาคประชาชนมากกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนคณะกรรมการฯ ทั้งหมด และตัวแทนจากชุมชนจะต้องไม่มีตำแหน่งบริหารหรือตำแหน่งผู้นำชุมชน มีรายละเอียดดังนี้ 1) องค์ประกอบของคณะกรรมการฯ องค์ประกอบของคณะกรรมการฯ ประกอบด้วยตัวแทนจากภาคส่วนต่าง ๆ ได้แก่ ภาคประชาชน หน่วยงานราชการ	- โครงการได้เข้าร่วมคณะทำงานด้านธรรมาภิบาลสิงแวดล้อมของเทศบาลตำบลพะตง เพื่อให้มีการจัดการและตอบสนองข้อร้องเรียนด้านเหตุเดือดร้อนรำคาญและสิ่งแวดล้อม ได้รับการดูแลรักษา และจัดการอย่างเหมาะสมสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมของท้องถิ่น ซึ่งได้มีการประชุมเพื่อหารือวิธีการจัดการในการประชุมโครงการธรรมาภิบาลสัญจร และกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์เป็นประจำทุกเดือน และมีการนำเสนอผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการให้ชุมชนรับทราบ	-	- ตัวอย่างรายงานการประชุมกลุ่มย่อยในเขตพื้นที่ตำบลพะตง ดังภาคผนวก ข-33 - สำเนาหนังสือ ประกาศ เทศบาลตำบลพะตง เรื่อง แต่งตั้งคณะทำงานด้านธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม และประกาศผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ดังภาคผนวก ข-36

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) ประจำเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ของโครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
9. สภาพสังคม-เศรษฐกิจ (ต่อ)	และตัวแทนของโครงการ โดยในเบื้องต้นได้กำหนดให้มีจำนวนคณะกรรมการฯ โดยรวม 16 ท่าน มีรายละเอียดดังนี้ (1) ตัวแทนภาคประชาชน เป็นตัวแทนมาจากประชาชนรอบที่ตั้งโครงการ จำนวน 9 ท่าน ซึ่งมากกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนคณะกรรมการฯ ทั้งหมด และตัวแทนจากชุมชนจะต้องไม่มีตำแหน่งบริหารหรือตำแหน่งผู้นำชุมชน ประกอบด้วย * ตัวแทนประชาชนจากพื้นที่เทศบาลตำบลพะตง 2 ท่าน * ตัวแทนประชาชนจากพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลพะตง 1 ท่าน * ตัวแทนประชาชนจากพื้นที่เทศบาลเมืองบ้านพรุ 1 ท่าน * ตัวแทนประชาชนจากพื้นที่เทศบาลตำบลบ้านไร่ 1 ท่าน * ตัวแทนประชาชนจากพื้นที่ เทศบาลตำบลโคกม่วง 1 ท่าน * ตัวแทนประชาชนจากพื้นที่เทศบาลตำบลทุ่งลาน 1 ท่าน * ตัวแทนประชาชนจากพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลพังลา 1 ท่าน * ตัวแทนประชาชนจากพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลท่าโพธิ์ 1 ท่าน ทั้งนี้ตัวแทนภาคประชาชนจะต้องได้รับการคัดเลือกแต่งตั้งจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนั้น ๆ			

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) ประจำเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ของโครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
9. สภาพสังคม-เศรษฐกิจ (ต่อ)	(2) ตัวแทนจากหน่วยงานราชการ ประกอบด้วยตัวแทน 5 ท่าน ได้แก่ นายอำเภอหรือผู้แทน 1 ท่าน ตัวแทนจากสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสงขลา 1 ท่าน ตัวแทนจากสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสงขลา 1 ท่าน ตัวแทนจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสงขลา 1 ท่าน และตัวแทนจากสำนักงานเทศบาลตำบลพะดง 1 ท่าน ซึ่งตัวแทนข้างต้นได้รับการมอบหมายมาจากหน่วยงานราชการต้นสังกัดดังกล่าว (3) ตัวแทนของโครงการ จำนวน 2 ท่าน ซึ่งได้รับการแต่งตั้งจากผู้บริหารของโครงการ เมื่อได้คณะกรรมการฯ ครบตามที่กำหนด ให้ดำเนินการประชุมแต่งตั้งและคัดเลือกประธานฯ 1 ท่าน รองประธานฯ 1 ท่าน เลขานุการ 1 ท่าน ผู้ช่วยเลขานุการ 1 ท่าน และกำหนดบทบาทหน้าที่และตำแหน่งรับผิดชอบให้แล้วเสร็จภายใน 30 วัน หลังจากที่ได้ตัวแทนคณะกรรมการฯ ครบตามองค์ประกอบ โดยจะต้องบันทึกการประชุมและแจ้งผลการประชุม/เผยแพร่ให้ชุมชมต่าง ๆ ทราบอย่างทั่วถึงอย่างน้อย 2 ช่องทาง			

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) ประจำเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ของโครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
9. สภาพสังคม-เศรษฐกิจ (ต่อ)	2) คุณสมบัติของคณะกรรมการฯ คุณสมบัติสำหรับบุคคลที่จะได้รับการคัดเลือกเป็นคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมวลชนสัมพันธ์มีรายละเอียดดังนี้ (1) มีความรู้ ความชำนาญ ประสบการณ์ในด้านสังคม สาธารณสุขสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจชุมชน การศึกษา หรือด้านการติดต่อสื่อสาร (2) ต้องมีอายุไม่ต่ำกว่า 25 ปีบริบูรณ์ (3) ไม่เป็นบุคคลล้มละลายหรือไม่เคยเป็นบุคคลล้มละลายทุจริต (4) ไม่เป็นคนไร้ความสามารถหรือเสมือนไร้ความ สามารถ (5) ไม่เคยได้รับโทษจำคุกโดยคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแค่เป็นโทษสำหรับความผิดที่ได้กระทำโดยประมาทหรือความผิดลหุโทษ (6) เป็นผู้ที่มีชื่อในทะเบียนบ้านที่อยู่ในพื้นที่ไม่ต่ำกว่า 1 ปี ขึ้นไป (เฉพาะตัวแทนจากภาคประชาชน) 3) วาระของคณะกรรมการฯ และการพ้นสภาพ คณะกรรมการฯ มีวาระในการดำรงตำแหน่งคราวละ 4 ปี นับตั้งแต่วันที่ได้รับประกาศแต่งตั้ง โดยดำรงตำแหน่งได้ไม่เกิน 2 วาระติดต่อกัน			

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) ประจำเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ของโครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
9. สภาพสังคม-เศรษฐกิจ (ต่อ)	คณะกรรมการฯ อาจพ้นสภาพเมื่อตาย ลาออก ย้ายภูมิลำเนา (กรณีตัวแทนภาคประชาชน) หรือพ้นสภาพจากพนักงานบริษัทหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (กรณีตัวแทนของโครงการ และตัวแทนหน่วยงานภาครัฐ) และขาดคุณสมบัติของคณะกรรมการฯ หากมีคณะกรรมการฯ ท่านใดพ้นสภาพตามเงื่อนไขข้างต้น จะต้องดำเนินการคัดเลือกคณะกรรมการฯ ท่านใหม่ทดแทนตามเงื่อนไขที่กำหนดให้แล้วเสร็จภายใน 60 วัน 4) อำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการฯ บทบาทหน้าที่สำคัญของคณะกรรมการฯ มีรายละเอียดดังนี้ (1) กำกับ ดูแล การดำเนินของโครงการตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (2) มีส่วนร่วมในการตรวจสอบหน่วยงานกลาง (Third Party) ที่มีหน้าที่ตรวจติดตามการปฏิบัติตามมาตรการของโครงการ (3) รับเรื่องร้องเรียน ให้คำปรึกษา เสนอแนะแนวทาง และการประสานงานในการแก้ไขปัญหาเมื่อมีปัญหาข้อร้องเรียนอันเนื่องมาจากการดำเนินงานของโครงการ (4) มีส่วนร่วมปรึกษาหารือและการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารระหว่างโครงการโรงงานอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่ในพื้นที่			

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) ประจำเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ของโครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
9. สภาพสังคม-เศรษฐกิจ (ต่อ)	โครงการชุมชน และหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ (5) มีส่วนร่วมให้ความคิดเห็นประกอบการพิจารณาการจัดทำแผนงานประชาสัมพันธ์ และความรับผิดชอบต่อสังคมของโครงการฯ ให้เหมาะสมกับชุมชน (6) มีส่วนร่วมในการพิจารณาการชดเชยเยียวยาหากพิสูจน์ได้ว่าความเสียหายเกิดจากการดำเนินโครงการ (7) ให้ข้อเสนอแนะในด้านต่าง ๆ อันจะเป็นประโยชน์ต่อโครงการและชุมชนที่อยู่โดยรอบโครงการทั้งทางด้านสิ่งแวดล้อม สุขภาพ สังคม และเศรษฐกิจ 5) องค์ประชุมและความถี่ในการประชุม องค์ประชุมคณะกรรมการฯ ต้องประกอบด้วยคณะกรรมการฯ ไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนคณะกรรมการฯ ทั้งหมด ทั้งนี้ กำหนดให้มีการประชุมตามวาระปกติอย่างน้อย 6 เดือน/ครั้ง หากมีกรณีฉุกเฉินสามารถจัดประชุมได้ตามสถานการณ์ 6) แหล่งเงินทุนสนับสนุน โครงการจัดสรรงบประมาณการดำเนินงานของคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมวลชนสัมพันธ์ ทั้งนี้เมื่อสิ้นสุดงบประมาณประจำปีให้สรุปผลการดำเนินการและจัดทำงบประมาณของปีถัดไปเพื่อดำเนินการในกิจกรรมของคณะกรรมการติดตามตรวจสอบฯ			

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) ประจำเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ของโครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- จัดให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน รวมทั้งมีการกำหนดจุดอพยพที่มีความปลอดภัย และจัดทำแผนการสื่อสารกับชุมชน/หน่วยงานต่าง ๆ ให้มีความชัดเจนและกำหนดให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- โครงการจัดให้มีแผนฉุกเฉินตามที่ได้ระบุไว้ในมาตรการฯ และกำหนดให้มีการฝึกซ้อมตามแผนฉุกเฉินอย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง โดยล่าสุดมีการฝึกซ้อมเมื่อวันที่ 23 สิงหาคม พ.ศ. 2566	-	- รายงานผลการฝึกซ้อมตามแผนฉุกเฉิน ดังภาคผนวก ข-37
	- จัดให้มีแผนฉุกเฉินดังนี้ ▪ แผนฉุกเฉินกรณีสารเคมีหกรั่วไหลหรือล้นออกจากถังเก็บ ▪ แผนฉุกเฉินกรณีสารเคมีหกหรือรั่วไหลจากอุบัติเหตุระหว่างการขนส่ง ▪ แผนฉุกเฉินกรณีเกิดอัคคีภัย ▪ แผนฉุกเฉินกรณีน้ำท่วม	- โครงการได้จัดทำแผนฉุกเฉินเพื่อนำมาเป็นแนวทางปฏิบัติกรณีมีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้นอย่างเคร่งครัด	-	- สำเนาแผนฉุกเฉินในกรณีต่างๆ ดังภาคผนวก ข-20
	- จัดทำแผนการสื่อสารกับชุมชนข้างเคียงและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อรองรับกรณีฉุกเฉินเนื่องจากเกิดการรั่วของสารเคมี	- โครงการได้จัดทำแผนการสื่อสารกับชุมชนข้างเคียงและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อรองรับกรณีฉุกเฉินในกรณีต่างๆ โดยได้ระบุชื่อหน่วยงานและหมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถใช้ติดต่อเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน	-	- สำเนาแผนการสื่อสาร ดังภาคผนวก ข-38
	- จัดให้มีการอบรมให้ความรู้แก่พนักงานเกี่ยวกับด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมรวมถึงข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม ตามลักษณะงานและผู้ที่เกี่ยวข้องทุกคน เช่น ระบบความปลอดภัยในที่ทำงานซึ่งเกี่ยวกับการขนถ่ายวัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์ และสารเคมี การป้องกันอันตรายจากไฟฟ้าและความร้อน การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และวิธีการปฏิบัติที่ปลอดภัยในแต่ละลักษณะงาน เป็นต้น	- โครงการจัดให้มีแผนฉุกเฉินตามที่ได้ระบุไว้ในมาตรการฯ และกำหนดให้มีการฝึกซ้อมตามแผนฉุกเฉินอย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง โดยล่าสุดมีการฝึกซ้อมเมื่อวันที่ 23 สิงหาคม พ.ศ. 2566	-	- การอบรมพนักงานและฝึกซ้อมตามแผนฉุกเฉิน ดังภาพที่ 2-33

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) ประจำเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ของโครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- พนักงานทุกคน รวมทั้งผู้รับเหมาต้องผ่านการฝึกอบรมทักษะในการทำงาน และมีคุณสมบัติเหมาะสมที่จะปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย	- โครงการได้จัดให้มีอบรมพนักงานใหม่ทุกคนตามหน้าที่และลักษณะงานที่รับผิดชอบ และกำหนดให้มีการอบรมซ้ำเพื่อทบทวนเป็นประจำทุกปี นอกจากนี้โครงการยังได้ส่งพนักงานเข้าร่วมการฝึกอบรมที่หน่วยงานภายนอกเป็นผู้จัดอย่างต่อเนื่อง	-	- รายงานผลการฝึกซ้อมตามแผนฉุกเฉิน ดังภาคผนวก ข-37
	- ปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบปฏิบัติที่เกี่ยวข้องของทางราชการอย่างเคร่งครัด	- โครงการได้ปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบปฏิบัติที่เกี่ยวข้องของทางราชการอย่างเคร่งครัด	-	-
	- จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลและกำกับดูแลให้พนักงานสวมใส่ในระหว่างปฏิบัติงาน เช่น เครื่องป้องกันเสียงดังให้แก่พนักงานที่ทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง ตลอดจนควบคุมและกำกับดูแลพนักงานให้ปฏิบัติงานตามมาตรฐานด้านความปลอดภัย	- โครงการจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น เครื่องป้องกันเสียงดัง หมวกนิรภัย หน้ากากป้องกันฝุ่น ถุงมือกันสารเคมี เป็นต้น อีกทั้งยังจัดทำรายการบันทึกการเบิกจ่ายอุปกรณ์ดังกล่าวทุกครั้ง เพื่อให้ทราบจำนวนคงเหลือ ซึ่งโครงการจะจัดซื้ออุปกรณ์ใหม่ทุกครั้ง เมื่อมีจำนวนคงเหลือต่ำกว่าร้อยละ 50 ของอุปกรณ์แต่ละชนิด นอกจากนี้ ยังได้ติดตั้งป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และกำกับดูแลให้พนักงานทุกคนต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน	-	- อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ดังภาพที่ 2-41 - ป้ายเตือนบริเวณที่ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง ดังภาพที่ 2-42 - พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังขณะปฏิบัติงาน ดังภาพที่ 2-43 - ป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ดังภาพที่ 2-44

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) ประจำเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ของโครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- จัดให้มีการอบรมให้ความรู้ด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม รวมถึงข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม สำหรับพนักงานตามลักษณะงานและผู้ที่เกี่ยวข้องทุกคน เช่น ระบบความปลอดภัยในที่ทำงาน (การขนถ่ายวัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์และสารเคมี การป้องกันอันตรายจากไฟฟ้าและความร้อนการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และวิธีการปฏิบัติที่ปลอดภัยในแต่ละลักษณะงาน)	- โครงการกำหนดให้มีการอบรมให้ความรู้พนักงานรวมถึงข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม สำหรับพนักงานตามลักษณะงานของแต่ละบุคคล ซึ่งมีการจัดอบรมเป็นประจำทุกเดือน	-	- แผนงานด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน ประจำปี พ.ศ. 2566 และการฝึกอบรม ดังภาคผนวก ข-39
	- กำหนดให้พนักงานที่จะเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่กระบวนการผลิตที่อาจสัมผัสสารฟอร์มัลดีไฮด์ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามที่กำหนดทุกครั้งเมื่อเข้าปฏิบัติงาน	- โครงการได้กำหนดให้พนักงานที่จะเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่กระบวนการผลิตที่อาจสัมผัสสารฟอร์มัลดีไฮด์ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามที่กำหนดทุกครั้งเมื่อเข้าปฏิบัติงาน	-	- ป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ดังภาพที่ 2-44
	- ติดตั้งเครื่องตรวจวัดอุณหภูมิและความดันของถังปฏิกิริยาเพื่อเป็นการป้องกันการควบคุมและป้องกันความผิดปกติที่อาจเกิดขึ้น	- โครงการได้ติดตั้งเครื่องตรวจวัดอุณหภูมิและความดันของถังปฏิกิริยาเพื่อเป็นการป้องกันการควบคุมและป้องกันความผิดปกติที่อาจเกิดขึ้น	-	- เครื่องตรวจวัดอุณหภูมิและความดันของถังปฏิกิริยา ดังภาพที่ 2-45
	- ติดตั้งระบบตรวจจับการรั่วไหลของก๊าซ (Gas Detector) บริเวณถังเก็บกักเมทานอลและส่วนการผลิตฟอร์มัลดีไฮด์โดยกำหนดให้มีการตั้งค่าการแจ้งเตือน 2 ระดับ กล่าวคือ ระดับแจ้งเตือนขั้นต้น (Low Alarm) เมื่อตรวจพบก๊าซรั่วไหลที่ความเข้มข้นเท่ากับ 25% ของค่าขีดจำกัดล่างของส่วนผสมของไอระเหย/ก๊าซกับอากาศที่สามารถลุกติดไฟได้ (Low Explosive Limit: LEL ซึ่งเป็นระดับที่มีการแจ้งเตือนเพื่อเข้า	- ปัจจุบันโครงการได้ติดตั้งเครื่องตรวจวัดการรั่วของฟอร์มัลดีไฮด์แบบต่อเนื่อง (Gas Detector) บริเวณถังเก็บกักเมทานอลและส่วนการผลิตฟอร์มัลดีไฮด์	-	- เครื่องตรวจวัดการรั่วของฟอร์มัลดีไฮด์แบบต่อเนื่อง (Gas Detector) ดังภาพที่ 2-46

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) ประจำเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ของโครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	ดำเนินการตรวจสอบหาสาเหตุและพิจารณาดำเนินการแก้ไขและระดับแจ้งเตือนสูงสุด (High Alarm) เมื่อตรวจพบก๊าซรั่วไหลที่ความเข้มข้นเท่ากับ 60% ของค่า LEL ซึ่งเป็นระดับที่มีการแจ้งภาวะฉุกเฉิน			
	- ติดตั้งระบบตรวจวัดความเป็นพิษของสารเคมี (Toxic Gas Detector) บริเวณถังเก็บกักฟอร์มาลีน ส่วนการผลิตฟอร์มัลดีไฮด์ และส่วนการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน โดยกำหนดให้มีการแจ้งเตือน 2 ระดับ กล่าวคือ ระดับแจ้งเตือนขั้นต้น (Low Alarm) เมื่อตรวจพบค่าฟอร์มัลดีไฮด์ร้อยละ 30 ของค่า TLV-Ceiling หรือเท่ากับ 0.09 พีพีเอ็ม ซึ่งเป็นระดับที่มีการแจ้งเตือนเพื่อเข้าดำเนินการตรวจสอบหาสาเหตุและพิจารณาดำเนินการแก้ไข และระดับแจ้งเตือนสูงสุด (High Alarm) เมื่อตรวจพบค่าฟอร์มัลดีไฮด์ร้อยละ 70 ของค่า TLV-Ceiling หรือเท่ากับ 0.21 พีพีเอ็ม ซึ่งเป็นระดับที่จะดำเนินการติดระบบการทำงานของอุปกรณ์ต้นเหตุ	- โครงการได้ติดตั้งระบบตรวจวัดความเป็นพิษของสารเคมี (Toxic Gas Detector) บริเวณถังเก็บกักฟอร์มัลดีไฮด์ ส่วนการผลิตฟอร์มัลดีไฮด์ และส่วนการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรียบร้อยแล้ว	-	- เครื่องตรวจวัดความเป็นพิษของสารเคมี (Toxic Gas Detector) ดังภาพที่ 2-47
	- ติดตั้งอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัยสำหรับถังเก็บกัก ▪ จัดให้มีระบบ Interlock ที่สามารถหยุดการทำงานของเครื่องสูบสารเคมีขณะสูบเข้าหรือออกจากถังเก็บกักได้อย่างอัตโนมัติหากสารเคมีระดับสูงหรือต่ำเกินไป	- โครงการจัดให้มีระบบ Interlock ที่สามารถหยุดการทำงานของเครื่องสูบสารเคมีขณะสูบเข้าหรือออกจากถังเก็บกักได้อย่างอัตโนมัติ	-	-

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) ประจำเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ของโครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	▪ ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดระดับสารเคมี (Level Switch) ที่บรรจุภายในถังและจัดให้มีระบบแจ้งเตือนไปยังห้องควบคุมส่วนกลางเมื่อสารเคมีถึงระดับที่กำหนดไว้	- โครงการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดระดับสารเคมี (Level Switch) ที่บรรจุภายในถังพร้อมทั้งติดตั้งระบบแจ้งเตือนไปยังห้องควบคุมส่วนกลางเมื่อสารเคมีถึงระดับที่กำหนดไว้		-
	▪ ติดตั้งระบบ Deluge sprinkler และ Fire Detector ที่ถังเก็บกักเมทานอล เพื่อควบคุมอุณหภูมิถังเก็บกักในกรณีฉุกเฉินใด ๆ	- โครงการติดตั้งระบบ Deluge Sprinkler และ Fire Detector ที่ถังเก็บกักเมทานอล		- ระบบ Deluge Sprinkler และ Fire Detector ที่ถังเก็บกักเมทานอล ดังภาพที่ 2-48
	▪ กำหนดให้มีคันกั้นรอบพื้นที่ลานถังเก็บกักเมทานอล ถังเก็บกักฟอร์มาลีน และถังเก็บกักกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซินโดยกำหนดให้มีความจุที่สามารถรองรับปริมาตรถังใบใหญ่ที่สุด (กรณีเกิดการรั่ว)	- โครงการได้จัดทำคันคอนกรีตกั้นรอบพื้นที่ลานถังเก็บกักเมทานอล ถังเก็บกักฟอร์มัลดีไฮด์ และถังเก็บกักกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน โดยกำหนดให้มีความจุเพียงพอ ที่จะรองรับปริมาณสารในกรณีเกิดการรั่วไหล		- คันคอนกรีตกั้นน้ำบริเวณลานถังเก็บกักสารเคมี ดังภาพที่ 2-20
	- ติดตั้งอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัยสำหรับถังปฏิกริยาในส่วนการผลิตฟอร์มัลดีไฮด์ ดังนี้			
	▪ ออกแบบและก่อสร้างถังปฏิกิริยาโดยอ้างอิงตามมาตรฐานสากล ได้แก่ American Society of Mechanical Engineers (ASME)	- โครงการได้ออกแบบและก่อสร้างถังปฏิกิริยาโดยอ้างอิงตามมาตรฐาน American Society of Mechanical Engineers (ASME)	-	-
	▪ ควบคุมอัตราไหลของเมทานอลและอากาศที่เข้าถังปฏิกิริยา โดยมีการติดตั้งเครื่องตรวจวัดอัตราไหลของสารดังกล่าว หากอัตราไหลของเมทานอลและอากาศที่ป้อนเข้าถังปฏิกิริยาเกินกว่าค่าควบคุม ระบบจะหยุดการผลิตโดยอัตโนมัติ (Interlock System)	- โครงการได้ควบคุมอัตราไหลของสารเมทานอลและอากาศที่เข้าถังปฏิกิริยา โดยควบคุมอัตราไหลของเมทานอลที่ป้อนเข้าถังไม่เกิน 10,000 กิโลกรัม/ชั่วโมงหรืออัตราไหลของอากาศที่ป้อนเข้าถังไม่เกิน 8,000 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง	-	-

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) ประจำเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ของโครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	▪ ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดอุณหภูมิรอบถังปฏิกิริยา 4 ชุด โดยที่ถังปฏิกิริยาเป็นทรงกระบอก มีความสูงประมาณ 6 เมตร มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางขนาด 1.6 เมตร ซึ่งอุปกรณ์ตรวจวัดอุณหภูมิจะติดตั้งสูงจากด้านล่างของถังปฏิกิริยาประมาณ 3.8 เมตร และติดตั้งรอบถังห่างกันชุดละ 90 องศา ทั้งนี้ หากตรวจพบว่ามีอุณหภูมิเฉลี่ยมีค่าเกิน 700 องศาเซลเซียส หรือค่าตรวจวัดของอุปกรณ์ตรวจวัดอุณหภูมิชุดใดชุดหนึ่งมีค่าต่างกันเกิน 15 องศาเซลเซียส ระบบ Interlock จะแจ้งเตือนไปยังห้อง Control Room เพื่อตรวจสอบและปรับอัตราส่วนการป้อนเมทานอล น้ำ และอากาศ เข้าเครื่องระเหยและถังปฏิกิริยาให้เหมาะสม และหากอุณหภูมิเฉลี่ยภายในถังปฏิกิริยาสูงเกิน 800 องศาเซลเซียส หรือมีค่าอุณหภูมิแตกต่างกันเกิน 25 องศาเซลเซียส ระบบจะแจ้งเตือนและจะหยุดการป้อนเมทานอลและอากาศเข้าถังปฏิกิริยาเพื่อหยุดการผลิตอัตโนมัติ (Interlock System) และกำหนดให้มีการสอบเทียบอุปกรณ์ตรวจวัดอุณหภูมิพร้อมทั้งตรวจสอบสภาพสายสัญญาณ สายไฟ ความ สะอาด และข้อต่อต่าง ๆ เป็นประจำทุกปี	- โครงการได้ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดอุณหภูมิรอบถังปฏิกิริยาทั้ง 4 ชุด เพื่อควบคุมความปลอดภัยของส่วนการผลิต	-	- อุปกรณ์ตรวจวัดอุณหภูมิและความดันของถังปฏิกิริยา ดังภาพที่ 2-45

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) ประจำเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ของโครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	▪ ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับเปลวไฟบริเวณท่อระหว่างเครื่องระเหยและถังปฏิกิริยาและมีการติดตั้ง Flame Arrester เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดเปลวไฟย้อนกลับไปที่เครื่องระเหย จากทั้งกรณีเกิดเปลวไฟจะหยุดการป้อนอากาศ โดยอัตโนมัติ (Interlock System)	- โครงการได้ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับเปลวไฟบริเวณท่อระหว่างเครื่องระเหยและถังปฏิกิริยาและมีการติดตั้ง Flame Arrester เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดเปลวไฟย้อนกลับไปที่เครื่องระเหย	-	- อุปกรณ์ตรวจจับเปลวไฟบริเวณท่อระหว่างเครื่องระเหยกับถังปฏิกิริยา ดังภาพที่ 2-49 และ Flame arrester ดังภาพที่ 2-50
	▪ ควบคุมสัดส่วนการผสมระหว่างเมทานอล อากาศ และน้ำ ป้อนเข้าเครื่องระเหยและถังปฏิกิริยาที่เหมาะสมหรือทำให้เมทานอลมากกว่าค่า Upper Explosive Limit (UEL) หรืออยู่ในช่วงที่ไม่สามารถติดไฟได้ เพื่อป้องกันการเกิดการเผาไหม้ (Combustion) โดยที่ควบคุมสัดส่วนเมทานอลไม่น้อยกว่าร้อยละ 25 โดยน้ำหนัก และควบคุมสัดส่วนอากาศและน้ำที่ร้อยละ 48-55 และร้อยละ 10-20 โดยน้ำหนักตามลำดับโดยจะมีการติดตั้งอุปกรณ์การตรวจวัดปริมาณหรืออัตราไหลของเมทานอล อากาศ และน้ำ ก่อนป้อนเข้าเครื่องระเหยในขั้นตอนเตรียมวัตถุดิบ รวมทั้งมีการเชื่อมต่อสัญญาณไประบบ Distributed Control System หรือ DCS เพื่อเป็นการประมวลผลและควบคุมวาล์วในการป้อนเมทานอล อากาศ และน้ำ ให้มีสัดส่วนตามที่กำหนดไว้ ทั้งนี้หากพบว่า ปริมาณเมทานอลมีค่าลดต่ำลงน้อยกว่าร้อยละ 25 ระบบจะแจ้งเตือนและจะหยุดการป้อนอากาศเพื่อหยุดการผลิตโดยอัตโนมัติ (Interlock System)	- โครงการได้ควบคุมสัดส่วนการผสมระหว่างเมทานอล อากาศ และน้ำ ป้อนเข้าเครื่องระเหยและถังปฏิกิริยาที่เหมาะสม และติดตั้งอุปกรณ์การตรวจวัดปริมาณหรืออัตราไหลของเมทานอล อากาศ และน้ำ ก่อนป้อนเข้าเครื่องระเหยในขั้นตอนการเตรียมวัตถุดิบ รวมทั้งมีการเชื่อมต่อสัญญาณไปยังระบบ Distributed Control System หรือ DCS เพื่อเป็นการประมวลผลและควบคุมวาล์วในการป้อนเมทานอล อากาศ และน้ำ ให้มีสัดส่วนตามที่กำหนดไว้	-	- อุปกรณ์ตรวจวัดปริมาณหรืออัตราการไหลของเมทานอล อากาศ และน้ำ ดังภาพที่ 2-51

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) ประจำเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ของโครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	▪ ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดอัตราการไหลของน้ำและระบบควบคุมอัตราการไหลของน้ำด้วยระบบวาล์วอัตโนมัติ รวมถึงติดตั้งอุปกรณ์เครื่องตรวจวัดระดับน้ำใน Steam Drum ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของระบบควบคุมอุณหภูมิของถังปฏิกิริยา หากระดับน้ำมีระดับต่ำกว่าร้อยละ 35 ของปริมาตรในถัง ระบบจะแจ้งเตือนไปยังห้องควบคุมการผลิต และมีการตรวจสอบและควบคุมอัตราการไหลของน้ำที่นำไปใช้หล่อเย็นที่ถังปฏิกิริยาให้เหมาะสม อย่างไรก็ตาม หากระดับน้ำมีระดับต่ำกว่าร้อยละ 30 ของปริมาตรในถัง หรือมีอัตราการไหลต่ำกว่าที่กำหนด จะหยุดการผลิตโดยอัตโนมัติ (Interlock System)	- โครงการได้ติดตั้งเครื่องตรวจวัดระดับน้ำใน steam drum ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของระบบหล่อเย็นของถังปฏิกิริยา หากระดับน้ำต่ำกว่าร้อยละ 35 ของปริมาตรในถัง ระบบจะแจ้งเตือนไปยังห้องควบคุมการผลิต แต่หากระดับน้ำมีระดับต่ำกว่าร้อยละ 30 ของปริมาตรในถัง ระบบจะหยุดการผลิตโดยอัตโนมัติ	-	-
	▪ มีการติดตั้ง Rupture Disc ซึ่งทำหน้าที่เป็นตัวระบายความดันภายในถังปฏิกิริยาในกรณีฉุกเฉินเมื่อความดันภายในถังสูงกว่าค่าที่กำหนดไว้ทั้งนี้หากค่าความดันภายในถังปฏิกิริยามีค่าเกิน 1 bar (g) Rupture Disc จะแตกและมีการระบายก๊าซออกจากถังปฏิกิริยาเพื่อควบคุมความดันให้อยู่ในค่าที่กำหนด อีกทั้งจะควบคุมให้หยุดการผลิตโดยอัตโนมัติ (Interlock System)	- โครงการได้ติดตั้ง Rupture Disc ซึ่งทำหน้าที่เป็นตัวระบายความดันภายในถังปฏิกิริยาในกรณีฉุกเฉินเมื่อความดันภายในถังสูงกว่าค่าที่กำหนดไว้	-	- Rupture Disc ดังภาพที่ 2-52

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) ประจำเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ของโครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- ตรวจวัดตามแผนบำรุงรักษาอุปกรณ์ เดือนละ 1 ครั้ง โดยใช้ตามตารางการตรวจสอบการรั่วไหลของ Formaldehyde ที่อุปกรณ์ในบริเวณต่าง ๆ ได้แก่ หอดูดซับ ลานถังเก็บฟอร์มาลีน Vaporizer และ Converter	- โครงการได้จัดทำแผนการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ตามกำหนดการใช้งาน นอกจากนี้ ยังได้ทำการตรวจสอบการรั่วไหลของฟอร์มัลดีไฮด์ โดยใช้เครื่องมือตรวจวัดแบบมือถือตรวจวัดที่บริเวณอุปกรณ์ต่างๆ จำนวน 21 จุด เป็นประจำทุกเดือน ทั้งนี้ ในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 0.01-0.29 ส่วนในล้านส่วน ซึ่งมีค่าอยู่ในค่าควบคุมและมาตรฐานกำหนด	-	- สำเนาผลตรวจวัดการรั่วของฟอร์มัลดีไฮด์ที่อุปกรณ์ในบริเวณต่างๆ ดังภาคผนวก ข-12 - เครื่องมือตรวจวัดสารฟอร์มัลดีไฮด์แบบมือถือ ดังภาพที่ 2-6
	- ติดตั้งอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัยสำหรับถังปฏิกิริยาในส่วนการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน ดังนี้ ▪ ออกแบบและก่อสร้างถังปฏิกิริยาโดยอ้างอิงตามมาตรฐานสากล ได้แก่ American Society of Mechanical Engineers (ASME) ▪ ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดอุณหภูมิรอบถังปฏิกิริยาในส่วนการผลิตยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน 2 ชุด หากอุณหภูมิเฉลี่ยมีค่าเกิน 93 องศาเซลเซียส หรือค่าตรวจวัดของอุปกรณ์ตรวจวัดอุณหภูมิแต่ละชุดมีค่าต่างกันเกิน 4.5 องศาเซลเซียส ระบบจะแจ้งเตือนไปยังห้องควบคุม และกำหนดให้มีการสอบเทียบอุปกรณ์ตรวจวัดอุณหภูมิ พร้อมทั้งตรวจสอบสภาพสายสัญญาณ สายไฟ ความสะอาด และข้อต่อต่าง ๆ ตามแผนการซ่อมบำรุงรักษา	- โครงการได้ออกแบบและก่อสร้างถังปฏิกิริยาโดยอ้างอิงตามมาตรฐาน American Society of Mechanical Engineers (ASME) - โครงการ ได้ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดอุณหภูมิรอบถังปฏิกิริยาในส่วนการผลิตยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน 2 ชุด และกำหนดให้มีการสอบเทียบอุปกรณ์ตรวจวัดอุณหภูมิ พร้อมทั้งตรวจสอบสภาพสายสัญญาณ สายไฟ ความสะอาด และข้อต่างๆ เป็นประจำทุกปี	- -	- - เครื่องตรวจวัดอุณหภูมิและความดันของถังปฏิกิริยาภายในถังปฏิกิริยา ดังภาพที่ 2-45

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) ประจำเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ของโครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	▪ ติดตั้งเครื่องตรวจวัดระดับของเหลวภายในถังปฏิกิริยาในส่วนการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน หากมีระดับมากกว่าร้อยละ 80 ของปริมาตรถัง ระบบจะแจ้งเตือนไปยังห้องควบคุมการผลิต และหากมีระดับมากกว่าร้อยละ 90 ของปริมาตรถังระบบจะควบคุมให้หยุดการผลิตโดยอัตโนมัติ (Interlock System) ▪ มีระบบควบคุมแรงดันภายในถังปฏิกิริยาในส่วนการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน โดยควบคุมความดัน ไม่เกิน 1 ถึง (-1) บาร์ หากค่าเกินความดันข้างต้นจะแจ้งเตือนไปยังห้องควบคุมการผลิต เพื่อตรวจสอบระบบ สายสัญญาณ สายไฟ รอยรั่ว หาสาเหตุที่ทำให้แรงดันภายในถังปฏิกิริยาไม่ได้ตามค่าที่ควบคุม	- โครงการ ได้ติดตั้งเครื่องตรวจวัดระดับของเหลวภายในถังปฏิกิริยาในส่วนการผลิตยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน หากมีระดับมากกว่าร้อยละ 80 ของปริมาตรถัง ระบบจะแจ้งเตือนไปยังห้องควบคุมการผลิต แต่หากมีระดับมากกว่าร้อยละ 90 ของปริมาตรถังระบบจะควบคุมให้หยุดการผลิตโดยอัตโนมัติ - โครงการ ได้จัดให้มีระบบควบคุมแรงดันภายในถังปฏิกิริยาในส่วนการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน	-	-
	- มีแผนงานการตรวจสอบและซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) สำหรับอุปกรณ์ในหน่วยการผลิต ถังเก็บกัก และท่อรับ-ส่ง เพื่อให้อุปกรณ์อยู่ในสภาพที่ดีตลอดการใช้งาน เพื่อป้องกันอันตรายต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้	- โครงการได้จัดทำแผนการและซ่อมบำรุงเชิงป้องกันบำรุง (Preventive Maintenance) สำหรับอุปกรณ์ในหน่วยการผลิตถังเก็บกัก และท่อรับ-ส่ง เพื่อให้อุปกรณ์อยู่ในสภาพดีตลอดการใช้งาน เพื่อป้องกันอันตรายต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้	-	- สำเนาแผนการซ่อมบำรุงรักษา อุปกรณ์ และเครื่องจักร ของโครงการประจำปี พ.ศ. 2566 ดังภาคผนวก ข-13

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) ประจำเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ของโครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- จัดให้มีแผนบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ตามแผนการซ่อมบำรุงรักษา	- โครงการจัดให้มีแผนบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์เป็นประจำทุกเดือน	-	- สำเนาแผนการซ่อมบำรุงรักษา อุปกรณ์ และเครื่องจักรของโครงการประจำปี พ.ศ. 2566 ดังภาคผนวก ข-13
	- ก่อนการซ่อมบำรุงต้องจัดให้มีการอบรมพนักงานตลอดจนผู้รับเหมาเพื่อทำความเข้าใจในการปฏิบัติงานตลอดจนการป้องกันด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- โครงการจัดให้มีการอบรมพนักงานตลอดจนผู้รับเหมา เพื่อทำความเข้าใจในการปฏิบัติงาน รวมถึงการป้องกันด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยก่อนทำการซ่อมบำรุง	-	-
	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยควบคุมการทำงานในขณะที่มีการซ่อมบำรุงทั้งในแง่ของการแจ้งแผนการทำงานและการอนุญาตการเข้าปฏิบัติงานในแต่ละขั้นตอน	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยควบคุมการทำงานในขณะที่มีการซ่อมบำรุง ทั้งในแง่ของการแจ้งแผนการทำงานและการอนุญาตการเข้าปฏิบัติงานในแต่ละขั้นตอน	-	- เอกสารเกี่ยวกับเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยควบคุมการทำงาน ดังภาคผนวก ข-40
	- พนักงานทุกคนรวมทั้งผู้รับเหมาต้องผ่านการฝึกอบอบรมลักษะในการทำงานและมีคุณสมบัติเหมาะสมที่จะปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย	- โครงการกำหนดให้พนักงานทุกคน รวมทั้งผู้รับเหมาต้องผ่านการฝึกอบรมทักษะในการทำงาน และต้องมีคุณสมบัติเหมาะสมที่จะปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย	-	-
	- กำหนดให้การเก็บตัวอย่างกาวบริเวณจุดตรวจสอบคุณภาพกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์ ต้องปฏิบัติดังนี้ ▪ กวดขันให้พนักงานเก็บตัวอย่างกาวอย่างระมัดระวังพร้อมทั้งตรวจสอบความเรียบร้อยเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการหยดและตรวจสอบก๊อกวาล์วที่จุดเก็บตัวอย่างว่าปิดสนิทหรือไม่ ▪ กำหนดให้มีการตรวจสอบสภาพของก๊อกวาล์วที่จุดเก็บตัวอย่างเป็นประจำทุกวันเพื่อป้องกันการรั่ว	- โครงการได้กำชับให้พนักงานเก็บตัวอย่างกาวอย่างระมัดระวังพร้อมทั้งตรวจสอบความเรียบร้อย เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการหยดและตรวจสอบก๊อกวาล์วที่จุดเก็บตัวอย่างว่าปิดสนิทหรือไม่ รวมทั้งจัดให้มีถาดรองกาวเพื่อป้องกันการหยดรั่วไหล - โครงการกำหนดให้มีการตรวจสอบสภาพของก๊อกวาล์วที่จุดเก็บตัวอย่างเป็นประจำทุกวันเพื่อป้องกันการรั่ว	-	-

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) ประจำเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ของโครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	▪ ติดตั้งถาดรองใต้ Sample box เพื่อรองรับกาวที่หยดจากกระป๋องเก็บตัวอย่างในระหว่างที่พนักงานเก็บตัวอย่างกาวเพื่อนำไปตรวจสอบค่าคุณภาพ และนำกาวที่อยู่ในถาดรองกลับไปใช้ใหม่ในถังปฏิกิริยา ▪ ในกรณีที่พบว่ามีกาวหกออกมาด้านนอกให้เร่งทำความสะอาดโดยทันที	- โครงการติดตั้งถาดรองใต้ Sample box เพื่อรองรับกาวที่หยดจากกระป๋องเก็บตัวอย่างในระหว่างที่พนักงานเก็บตัวอย่างกาวเพื่อนำไปตรวจสอบค่าคุณภาพ - ในกรณีที่พบว่ามีกาวหกออกมาด้านนอก โครงการกำหนดให้ต้องรีบทำความสะอาดโดยทันที		- ถาดรองกาวบริเวณจุดเก็บตัวอย่าง ดังภาพที่ 2-53
	- ควบคุมค่าความเข้มข้นของฟอร์มัลดีไฮด์ ในสถานที่ทำงานให้มีค่าไม่เกิน 0.3 พีพีเอ็ม	- โครงการควบคุมค่าความเข้มข้นของสารฟอร์มัลดีไฮด์ในสถานที่ทำงานให้มีค่าไม่เกินค่าควบคุมของโครงการ (กำหนดค่าควบคุมไม่เกิน 0.3 ส่วนในล้านส่วน) สำหรับผลการตรวจวัดในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 พบว่า มีค่า <0.10 ส่วนในล้านส่วน ซึ่งมีค่าอยู่ในค่าควบคุมที่กำหนด	-	- ภาคผนวก ค ผลการตรวจวิเคราะห์
	- จัดให้มีแสงสว่างในการทำงานอย่างเพียงพอ โดยติดตั้งหลอดไฟให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอและควรติดตั้งหลอดไฟตามอาคารกระจายตามจุดต่าง ๆ ของโครงการ และจะต้องซ่อมแซมทันทีเมื่อเกิดการชำรุด	- โครงการจัดให้มีแสงสว่างในการทำงานอย่างเพียงพอ โดยติดตั้งหลอดไฟให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอและควรติดตั้งหลอดไฟตามอาคารกระจายตามจุดต่างๆ ของ โครงการ และจะต้องซ่อมแซมทันทีเมื่อเกิดการชำรุด นอกจากนี้ยังได้ทำการตรวจวัดความเข้มแสงสว่างเพื่อเป็นการตรวจสอบอีกทางหนึ่ง	-	- การติดตั้งหลอดไฟให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอ ดังภาพที่ 2-54
	- ปิดประกาศเตือนให้พนักงานทราบบริเวณที่เป็นแหล่งกำเนิดความร้อนที่มีสภาพความร้อนสูงถึงขนาดเป็นอันตรายแก่สุขภาพอนามัยของบุคคล เช่น บริเวณหม้อไอน้ำ บริเวณท่อส่งเรซินไปยังถังหล่อเย็น เป็นต้น	- โครงการได้จัดให้มีป้ายเตือนบริเวณที่มีความร้อนสูง แล้วเพื่อเตือนให้พนักงานทราบและระมัดระวังไม่ให้เกิดอันตรายแก่ตัวบุคคล	-	- ป้ายเตือนบริเวณที่มีความร้อนสูง ดังภาพที่ 2-55

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) ประจำเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ของโครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- จัดทำแผนการติดตามตรวจสอบ ทดสอบ และบำรุงรักษาระบบท่อขนส่งตามวาระอย่างสม่ำเสมอ	- โครงการได้จัดทำแผนการติดตามตรวจสอบ ทดสอบ และบำรุงรักษาระบบท่อขนส่งตามวาระอย่างสม่ำเสมอ	-	- สำเนาแผนการซ่อมบำรุงรักษา อุปกรณ์และเครื่องจักรของ โครงการประจำปีพ.ศ. 2566 ดังภาคผนวก ข-13
	- จัดให้มีแผนบำรุงรักษาในเชิงป้องกันของอุปกรณ์ตรวจวัดความดันและความปลอดภัยอื่น ๆ ของระบบท่อลำเลียงอย่างสม่ำเสมอ	- โครงการได้จัดทำแผนการและซ่อมบำรุงเชิงป้องกันบำรุง (Preventive Maintenance) สำหรับอุปกรณ์ตรวจวัดความดันและความปลอดภัยอื่น ๆ ของระบบท่อลำเลียงอย่างสม่ำเสมอ	-	- สำเนาแผนการซ่อมบำรุงรักษา อุปกรณ์และเครื่องจักรของ โครงการประจำปีพ.ศ. 2566 ดังภาคผนวก ข-13
	- ติดตั้งเครื่องตรวจวัดความดันที่ท่อขนส่งสารเคมีซึ่งสามารถแสดงผลไปยังห้องควบคุมส่วนกลาง หากผลการตรวจวัดพบว่าความดันมีการเปลี่ยนแปลงอย่างกะทันหัน หรือความดันมากกว่า 5 บาร์ (เกจ) โครงการจะเข้าสำรวจและตรวจสอบความผิดปกติข้างต้น เมื่อมีการตรวจสอบและยืนยันได้ว่าท่อเกิดความเสียหายและรั่วจะตัดระบบโดยปิดบล็อกวาล์วพร้อมทั้งเตรียมความพร้อมเพื่อเข้าสู่แผนปฏิบัติการฉุกเฉินต่อไป	- โครงการได้ติดตั้งเครื่องตรวจวัดความดันที่ท่อขนส่งสารเคมีซึ่งสามารถแสดงผลไปยังห้องควบคุมส่วนกลาง หากผลการตรวจวัดพบว่า ความดันมีการเปลี่ยนแปลงอย่างกะทันหัน จะเข้าสำรวจและตรวจสอบความผิดปกติข้างต้น	-	- เครื่องตรวจวัดความดันที่ท่อขนส่งสารเคมี ดังภาพที่ 2-56

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) ประจำเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ของโครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- กำหนดให้มีการรายงานผลการประเมินอันตรายร้ายแรงการศึกษาผลกระทบแผนการดำเนินงานและแผนการควบคุมความเสี่ยง รวมทั้งผลการปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยและมาตรการลดความเสี่ยงต่าง ๆ ตามหมวด 4 มาตรา 32 แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 ให้กับกระทรวงแรงงานทราบทุกปี ทั้งนี้เมื่อหมวด 4 มาตรา 32 มีข้อกำหนดในทางปฏิบัติที่ชัดเจนให้ดำเนินการตามกฎหมายที่กำหนดไว้	- โครงการได้จัดทำรายงานผลการประเมินอันตรายร้ายแรงการศึกษาผลกระทบแผนการดำเนินงานและแผนการควบคุมความเสี่ยง	-	- สำเนาจดหมายนำส่งรายงานการประเมินความเสี่ยง ดังภาคผนวก ข-3
	- กำหนดให้มีการจัดทำรายงานการประเมินความเสี่ยงตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งกำหนดให้นำข้อมูลจากการจัดทำแผนควบคุม/ลดความเสี่ยงที่เกิดจากการประเมินความเสี่ยงข้างต้นมาทบทวนมาตรการป้องกันผลกระทบด้านอันตรายร้ายแรงของโครงการให้มีความเหมาะสมต่อการดำเนินการของโครงการอย่างต่อเนื่อง	- โครงการได้จัดทำรายงานการประเมินความเสี่ยงตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งกำหนดให้นำข้อมูลจากการจัดทำแผนควบคุม/ลดความเสี่ยงที่เกิดจากการประเมินความเสี่ยงมาทบทวนมาตรการป้องกันผลกระทบด้านอันตรายร้ายแรงของโครงการให้มีความเหมาะสมต่อการดำเนินการของโครงการอย่างต่อเนื่อง	-	- สำเนาจดหมายนำส่งรายงานการประเมินความเสี่ยง ดังภาคผนวก ข-3
	- จัดทำข้อมูลความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีแต่ละชนิดพร้อมทั้งติดประกาศไว้บริเวณพื้นที่ทำงาน	- โครงการจัดทำข้อมูลความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีแต่ละชนิด ได้ติดประกาศไว้บริเวณพื้นที่ทำงาน	-	- เอกสารข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ ดังภาคผนวก ข-41
	- จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยอย่างเพียงพอโดยอ้างอิงตามมาตรฐาน National Fire Protection Association (NFPA)	- โครงการได้จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย เช่น ถังดับเพลิง สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ เป็นต้น ทั้งในส่วนพื้นที่อาคารสำนักงานและพื้นที่ส่วนการผลิต	-	- อุปกรณ์แจ้งเตือนและระงับอัคคีภัย ดังภาพที่ 2-57

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) ประจำเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ของโครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- จัดให้มีการตรวจสอบเครื่องดับเพลิงมือถือและอุปกรณ์อื่น ๆ ไม่น้อยกว่า 6 เดือน/ครั้ง รวมทั้งมีการบันทึกผลการตรวจสอบ การเติมหรือการเปลี่ยนเคมีภัณฑ์ให้สามารถพร้อมใช้งานอยู่เสมอ	- โครงการจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย เช่น ถังดับเพลิง สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ เป็นต้น ทั้งในส่วนพื้นที่อาคารสำนักงาน และพื้นที่ส่วนการผลิตรวมทั้งกำหนดให้มีการตรวจสอบอุปกรณ์ดังกล่าวทุกเดือน	-	- อุปกรณ์แจ้งเตือนและระงับอัคคีภัย ดังภาพที่ 2-57 - สำเนาเอกสารการตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิง ดังภาคผนวก ข-42
	- จัดให้มีเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) จำนวน 1 ชุด ขนาดชุดละ 250 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง และถังเก็บน้ำสำรองดับเพลิง ขนาด 200 ลูกบาศก์เมตร	- โครงการจัดให้มีเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (fire pump) ขนาด 250 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง และถังเก็บน้ำสำรองดับเพลิง ขนาด 200 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งเพียงพอต่อกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินเรียบร้อยแล้ว	-	- เครื่องสูบน้ำดับเพลิงและถังเก็บน้ำสำรองดับเพลิง ดังภาพที่ 2-58
	- จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลและฝึกอบรมบุคลากร รวมทั้งจัดทำแผนฉุกเฉินในกรณีต่าง ๆ	- โครงการจัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น พร้อมทั้งจัดเตรียมรถรับ-ส่ง ฉุกเฉิน ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุที่รุนแรง นอกจากนี้ โครงการยังได้ทำการฝึกอบรมบุคลากรตามแผนฉุกเฉินในกรณีต่างๆ เป็นประจำทุกปี โดยมีการฝึกอบรมให้กับพนักงานในวันที่ 29 กันยายน พ.ศ. 2565 ในปีพ.ศ. 2566 ได้ส่งตัวแทนพนักงานฝ่ายพยาบาลเหตุฉุกเฉิน อบรมการปฐมพยาบาลที่โรงพยาบาลศิครินทร์ในวันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2566	-	- อุปกรณ์ปฐมพยาบาล ดังภาพที่ 2-59 - ห้องปฐมพยาบาล ดังภาพที่ 2-60 - รถรับ-ส่ง ฉุกเฉิน ดังภาพที่ 2-61 - เอกสารการอบรมการปฐมพยาบาล ดังภาคผนวก ข-43
	- ประสานงานกับหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ทั้งหน่วยงานภาครัฐและเอกชนเพื่อให้เกิดความสะดวกในกรณีเกิดเหตุการณ์ต่าง ๆ ขึ้น	- โครงการได้ประสานงานกับหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่เพื่อให้เกิดความสะดวกในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินต่างๆ นอกจากนี้ยังได้ติดป้ายเบอร์โทรศัพท์ของ หน่วยงานดับเพลิง สถานีตำรวจ โรงพยาบาล เจ้าหน้าที่ ของโครงการ และโรงงานใกล้เคียงไว้ในบริเวณที่สามารถสังเกตเห็นได้ง่าย เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการติดต่อขอรับความช่วยเหลือ	-	- หมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉินของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดังภาพที่ 2-62

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) ประจำเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ของโครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- จัดฝึกอบรมด้านการสาธารณสุขและความปลอดภัยแก่พนักงาน ร่วมกับหน่วยงานราชการในท้องถิ่น	- โครงการได้ฝึกอบรมด้านการสาธารณสุขให้กับพนักงานในวันที่ 29 กันยายน พ.ศ. 2565 และได้ส่งตัวแทนพนักงานฝ่ายพยาบาลเหตุฉุกเฉิน อบรมการปฐมพยาบาลที่โรงพยาบาลศิครินทร์ในวันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2566 และฝึกอบรมความปลอดภัยแก่พนักงานร่วมกับหน่วยงานราชการในท้องถิ่น ในวันที่ 23 สิงหาคม พ.ศ. 2566	-	- รายงานผลการฝึกซ้อมตามแผนฉุกเฉิน ดังภาคผนวก ข-37 - เอกสารการอบรมการปฐมพยาบาล ดังภาคผนวก ข-43
	- นอกจากนี้เนื่องจากปัญหาความไม่สงบในบริเวณพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภายใต้ บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด จึงเพิ่มมาตรการการขนส่งและจัดเก็บยูเรีย ดังนี้ ขั้นตอนการนำเข้าปุ๋ยยูเรียจากต่างประเทศ ▪ ฝ่ายจัดซื้อสั่งซื้อปุ๋ยยูเรียจากผู้จำหน่ายในประเทศมาเลเซีย	- ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการได้สั่งซื้อปุ๋ยยูเรียจากบริษัท PCM (Thailand) Company Limited ซึ่งเป็นผู้จำหน่ายในประเทศไทย	-	- สำเนาใบสั่งซื้อปุ๋ยยูเรีย ดังภาคผนวก ข-44
	▪ เมื่อฝ่ายจัดซื้อส่งเอกสารสั่งซื้อให้แก่ผู้จำหน่ายในประเทศมาเลเซียแล้วผู้จำหน่ายจะส่งเอกสารแจ้งหนี้ (Invoice) ปริมาณบรรทุก (Bill of Loading) องค์ประกอบทางเคมี (Certificate of Analysis) และรายการบรรจุภัณฑ์ (Packing list) กลับมายังโครงการ	- เมื่อโครงการส่งเอกสารสั่งซื้อให้แก่ผู้จำหน่ายแล้ว ผู้จำหน่ายจะส่งเอกสารแจ้งหนี้ (Invoice) ปริมาณบรรทุก (Bill of Loading) องค์ประกอบทางเคมี (Certificate of Analysis) และรายการบรรจุภัณฑ์ (Packing list) กลับมายังโครงการ	-	- สำเนาปริมาณบรรทุกยูเรีย ดังภาคผนวก ข-45 - สำเนาองค์ประกอบทางเคมี (Certificate of Analysis) ดังภาคผนวก ข-46 - สำเนาเอกสารรายการบรรจุภัณฑ์ (Packing list) ดังภาคผนวก ข-47

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) ประจำเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ของโครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	▪ โครงการนำหนังสืออนุญาตนำเข้าที่ได้รับยื่นต่อด่านศุลกากรสะเดาเพื่อดำเนินการนำเข้าต่อไป	- ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการได้สั่งซื้อปุ๋ยยูเรียจากภายในประเทศ โดยไม่มีการนำเข้าปุ๋ยยูเรียจากต่างประเทศ	-	-
	▪ โครงการทำหนังสือแจ้งผู้ว่าราชการจังหวัดสงขลา เรื่อง ปริมาณการขนย้าย และครอบครองยูเรียของโครงการ	- จากประกาศกรมวิชาการเกษตร เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขเกี่ยวกับปุ๋ยที่ได้รับการยกเว้นไม่ต้องขึ้นทะเบียนตามพระราชบัญญัติปุ๋ย พ.ศ. 2518 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติปุ๋ย (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2550 พ.ศ. 2564 ได้กำหนดปุ๋ยที่ได้รับการยกเว้นไม่ต้องขึ้นทะเบียน ดังนั้นโครงการจึงมิได้ดำเนินการแจ้งผู้ว่าราชการจังหวัดสงขลา เรื่อง ปริมาณการขนย้ายและครอบครองยูเรีย	-	- ประกาศกรมวิชาการเกษตร เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขเกี่ยวกับปุ๋ยที่ได้รับการยกเว้นไม่ต้องขึ้นทะเบียนตามพระราชบัญญัติปุ๋ย พ.ศ. 2518 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติปุ๋ย (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2550 พ.ศ. 2564 ดังภาคผนวก ข-48
	ขั้นตอนการขนส่งและการจัดเก็บยูเรีย ▪ การขนส่งจะใช้รถบรรทุกเป็นพาหนะ และมีผ้าใบคลุมปิดมิดชิด ▪ ในการขนส่งจะมีเอกสารแสดงรายละเอียดการขนส่ง ได้แก่ เอกสารแสดงน้ำหนักการขนส่ง สถานที่ต้นทางและปลายทางการจัดส่ง พร้อมรายละเอียดเอกสารแสดงชนิดของสินค้า และเอกสารข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์มากับพนักงานขับรถ การขนส่งจะใช้เส้นทางหลักที่กำหนดขึ้นและประสานงานกับเจ้าหน้าที่ตำรวจเพื่อทราบ ▪ การรับสินค้า	- โครงการได้ใช้รถบรรทุกคอนเทนเนอร์ในการขนส่งยูเรีย - โครงการกำหนดให้เอกสารที่ใช้ในการขนส่งต้องแสดงน้ำหนักการขนส่ง สถานที่ต้นทาง และปลายทางการจัดส่ง พร้อมรายละเอียดเอกสารแสดงชนิดของสินค้าและเอกสารข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์มากับพนักงานขับรถ โดยการขนส่งดังกล่าวได้ใช้เส้นทางหลักที่กำหนดขึ้นและประสานงานกับเจ้าหน้าที่ตำรวจรับทราบ	- -	- พาหนะที่ใช้ขนส่งยูเรีย ดังภาพที่ 2-63 - สำเนาปริมาณบรรทุกยูเรีย ดังภาคผนวก ข-45 - เอกสารข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ ดังภาคผนวก ข-41

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) ประจำเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ของโครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	* เมื่อรถบรรทุกถึงโครงการพนักงานของโครงการจะตรวจสอบสภาพ โดยรอบของรถบรรทุกก่อน เช่น ตรวจสอบว่าผ้าใบคลุมสินค้าฉีกขาดหรือไม่ กระสอบบรรจุฉีกขาดหรือไม่ เป็นต้น หากสภาพภายนอก เรียบร้อยจึงดำเนินการขั้นตอนต่อไป แต่หากสภาพภายนอกไม่เรียบร้อยให้ดำเนินการตามกรณีการรับสินค้าผิดปกติ	- โครงการได้กำหนดให้พนักงานทำการตรวจสอบสภาพรถบรรทุกคอนเทนเนอร์ที่ทำการขนส่งเคมีภัณฑ์ทุกครั้ง เช่น ตรวจสอบสภาพโดยรอบของรถบรรทุก และตรวจสอบว่ากระสอบบรรจุเคมีภัณฑ์มีการฉีกขาดหรือไม่ ซึ่งหากสภาพไม่เรียบร้อยจะดำเนินการตามกรณีการรับสินค้าผิดปกติต่อไป สำหรับช่วงเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ไม่พบกรณีรับสินค้าผิดปกติ	-	- พนักงานของโครงการตรวจสอบสภาพรถบรรทุก ดังภาพที่ 2-64
	* นำรถบรรทุกขึ้นชั่งน้ำหนัก โดยตรวจสอบน้ำหนักที่ชั่งได้กับเอกสารนำส่งสินค้าว่าตรงตามที่ระบุหรือไม่ หากไม่เป็นไปตามที่ระบุให้ดำเนินการตามกรณีการรับสินค้าผิดปกติ	- โครงการได้กำหนดให้พนักงานทำการตรวจสอบน้ำหนักรถบรรทุกคอนเทนเนอร์ที่ทำการขนส่งเคมีภัณฑ์ทุกครั้งโดยการนำรถบรรทุกขึ้นชั่งน้ำหนัก เพื่อตรวจสอบน้ำหนักว่าตรงตามเอกสารนำส่งสินค้าหรือไม่	-	- รถบรรทุกขณะชั่งน้ำหนัก ดังภาพที่ 2-31
	* หากเป็นไปตามที่ระบุ พนักงานของโครงการจะนำปุ๋ยยูเรียไปเก็บไว้ในอาคารเก็บสารเคมี โดยจะจัดเก็บตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ตามมาตรฐาน และบันทึกปริมาณสารเคมีที่รับเข้าอาคารเก็บสารเคมี แล้วรายงานผู้จัดการโรงงานทราบ	- เมื่อโครงการได้ทำการตรวจสอบสภาพและชั่งน้ำหนักรถบรรทุกที่ขนส่งเคมีภัณฑ์แล้ว โครงการ จะนำเคมีภัณฑ์ ดังกล่าวไปเก็บไว้ในอาคารเก็บสารเคมี โดยจะจัดเก็บตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ตามมาตรฐาน และบันทึกปริมาณสารเคมีที่รับเข้าอาคารเก็บสารเคมีแล้วรายงานผู้จัดการโรงงานทราบ	-	- อาคารเก็บสารเคมี ดังภาพที่ 2-65
	▪ กรณีการรับสินค้าผิดปกติ * แจ้งรายละเอียดความผิดปกติให้ผู้จัดการโรงงานบริษัทจำหน่ายและผู้จัดส่งทราบทันที	- ในกรณีที่สินค้า (เคมีภัณฑ์) ที่ขนส่งมามีผิดปกติพนักงานที่ทำการตรวจสอบจะแจ้งให้ผู้จัดการโรงงานทราบ หลังจากนั้นจะทำการติดต่อไปยังบริษัทผู้จำหน่ายและผู้จัดส่งรับทราบทันที สำหรับช่วงเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ไม่พบกรณีรับสินค้าผิดปกติ	-	-

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) ประจำเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ของโครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	* หากพบว่าปริมาณสารยูเรียที่ขนส่งเข้ามามีปริมาณน้อยกว่าปริมาณที่ระบุไว้มาก จะแจ้งรายละเอียดทั้งหมดให้เจ้าหน้าที่ตำรวจที่ได้ประสานงานไว้แล้วทราบทันที	- ในกรณีที่สินค้า (เคมีภัณฑ์) ที่ขนส่งมามีปริมาณน้อยกว่าปริมาณที่ระบุไว้ในเอกสารนำส่งสินค้า พนักงานที่ทำการตรวจสอบจะแจ้งให้ผู้จัดการโรงงานทราบ หลังจากนั้นจะแจ้งรายละเอียดทั้งหมดให้เจ้าหน้าที่ตำรวจที่ได้ประสานงานไว้แล้วทราบทันที	-	-
	- โครงการรจะสำรองสารยูเรียที่ต้องใช้ในปริมาณที่เพียงพอต่อการผลิตที่กำหนดไว้เท่านั้น (สูงสุดไม่เกิน 370 ตัน)	- โครงการได้ทำการสำรองสารยูเรียไว้แค่เพียงพอต่อการผลิตที่กำหนดไว้เท่านั้น ซึ่งไม่เกิน 370 ตัน	-	-
	- การเบิกจ่ายสารเคมีเพื่อนำไปเข้ากระบวนการผลิต หัวหน้าแผนกผลิตจะต้องเขียนเอกสารเบิกจ่ายวัตถุดิบ เพื่อนำวัตถุดิบออกมาใช้ และเมื่อนำวัตถุดิบออกมาแล้วฝ่ายดูแลวัตถุดิบจะหักออกจากรายการกักเก็บทันที เพื่อแสดงปริมาณการกักเก็บที่แท้จริงตลอดเวลา	- โครงการได้ทำการบันทึกการเบิกจ่ายสารเคมีเพื่อนำไปเข้ากระบวนการผลิตใช้ ซึ่งเมื่อนำสารเคมีดังกล่าวออกมาแล้ว ฝ่ายดูแลวัตถุดิบจะหักออกจากรายการกักเก็บทันที เพื่อแสดงปริมาณการกักเก็บที่แท้จริงตลอดเวลา	-	-
	- พนักงานผู้ดูสารเคมีและวัตถุดิบจะรายงานปริมาณสารเคมีที่รับเข้าจ่ายออก และคงเหลือต่อผู้จัดการโรงงาน ทุกวันทำการ (โดยปกติทำงานทุกวัน)	- โครงการกำหนดให้พนักงานที่มีหน้าที่ดูแลสารเคมีและวัตถุดิบต้องรายงานปริมาณสารเคมีที่รับเข้าจ่ายออกและคงเหลือต่อผู้จัดการโรงงานทุกวัน	-	-
	- โครงการได้ออกแบบอาคารเก็บสารเคมีตามหลักความปลอดภัยในการทำงาน และยังทำให้ทางเข้า-ออกสามารถปิดได้มิดชิด นอกจากนี้ได้กำหนดเวลาปิด-เปิด อาคารและดูแลอย่างชัดเจน	- โครงการได้ออกแบบอาคารเก็บสารเคมีตามหลักความปลอดภัยในการทำงาน และยังทำให้ทางเข้า-ออกสามารถปิดได้อย่างมิดชิด และได้กำหนดเวลาปิด-เปิดอาคารอย่างชัดเจน รวมทั้งมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยตรวจสอบความเรียบร้อยตลอด 24 ชั่วโมง	-	- อาคารเก็บสารเคมี ดังภาพที่ 2-65

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) ประจำเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ของโครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยตรวจสอบความเรียบร้อยของบริเวณที่อาคารเก็บสารเคมีในช่วงวันหยุดและเวลากลางคืนเพิ่มจากในช่วงเวลา ทำงานปกติ พร้อมบันทึกเป็นรายงานไว้ในสมุดบันทึกการปฏิบัติหน้าที่ประจำวัน เป็นหลักฐาน และหากเกิดเหตุ การณ์ที่ผิดปกติจะแจ้งให้เจ้าหน้าที่ตำรวจที่ได้ประสานงานไว้แล้วทราบทันที	- โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยตรวจสอบความเรียบร้อยของบริเวณที่อาคารเก็บสารเคมีตลอด 24 ชั่วโมง พร้อมบันทึกเป็นรายงานไว้ในสมุดบันทึกการปฏิบัติหน้าที่ประจำวัน และหากเกิดเหตุการณ์ที่ผิดปกติจะแจ้งให้เจ้าหน้าที่ตำรวจที่ได้ประสานงานไว้แล้วทราบทันที	-	- ตัวอย่างเอกสารบันทึกการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ดังภาคผนวก ข-49
	- กำหนดให้มีการสำรวจและตรวจภาชนะหรือหีบห่อบรรจุสารเคมี หากตรวจพบความเสียหายจนไม่สามารถนำเข้าเก็บในอาคารได้ต้องกำหนดพื้นที่เฉพาะเพื่อถ่ายบรรจุใหม่ หรือบรรจุในบรรจุภัณฑ์ที่ใช้กอบ โดยกำหนดให้นำสารเคมีที่บรรจุในภาชนะหรือหีบห่อที่ได้รับความเสียหายมาใช้ก่อน	- โครงการกำหนดให้มีการสำรวจและตรวจภาชนะหรือหีบห่อบรรจุสารเคมี หากตรวจพบความเสียหายจนไม่สามารถนำเข้าเก็บในอาคารได้ต้องกำหนดพื้นที่เฉพาะเพื่อถ่ายบรรจุใหม่ หรือบรรจุในบรรจุภัณฑ์ที่ใช้กอบ โดยกำหนดให้นำสารเคมีที่บรรจุในภาชนะหรือหีบห่อที่ได้รับความเสียหายมาใช้ก่อน	-	-
	- กำหนดให้พนักงานเดินตรวจตราความเรียบร้อยของอาคารเก็บพักสารเคมีอย่างสม่ำเสมอ หากพบสิ่งผิดปกติให้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขโดยเร็ว และจัดทำรายงานการสำรวจทุกครั้ง	- โครงการกำหนดให้พนักงานเดินตรวจตราความเรียบร้อยของอาคารเก็บพักสารเคมีอย่างสม่ำเสมอ หากพบสิ่งผิดปกติให้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขโดยเร็ว และจัดทำรายงานการสำรวจทุกครั้ง	-	- ตัวอย่างเอกสารบันทึกการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ดังภาคผนวก ข-49
	- จัดให้มีจุดชำระล้างร่างกายและล้างตาฉุกเฉินในบริเวณที่มีการขนส่งหรือกักเก็บสารเคมี พร้อมทั้งจัดให้มีแผนการตรวจสอบและดูแลรักษาให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดเวลา	- โครงการได้จัดให้มีจุดชำระล้างร่างกายและล้างตาฉุกเฉินในบริเวณที่มีการขนส่งหรือกักเก็บสารเคมี พร้อมทั้งจัดให้มีแผนการตรวจสอบและดูแลรักษาให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดเวลา	-	- จุดชำระล้างร่างกายและล้างตาฉุกเฉิน ดังภาพที่ 2-66

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) ประจำเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ของโครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- กำหนดให้พื้นที่ที่มีระดับเสียงเกิน 85 เดซิเบลเอ เป็นพื้นที่ควบคุม จึงจะต้องมีการติดตั้งป้ายแจ้งเตือนที่เห็นได้อย่างชัดเจนที่กำหนดให้ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลก่อนเข้าพื้นที่ควบคุมดังกล่าว	- โครงการได้กำหนดให้พื้นที่ที่มีระดับเสียงเกิน 85 เดซิเบลเอ เป็นพื้นที่ควบคุม และติดตั้งป้ายแจ้งเตือนให้ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลก่อนเข้าพื้นที่ควบคุม	-	- ป้ายเตือนบริเวณที่ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง ดังภาพที่ 2-42 - พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังขณะปฏิบัติงาน ดังภาพที่ 2-43
	- จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเพียงพอ เช่น ปลั๊กอุดหู (Ear plug) และ/หรือที่ครอบหู (Ear muff) เป็นต้น ให้เหมาะสมสำหรับพนักงานที่ต้องปฏิบัติงานหรือเข้าไปในบริเวณที่มีเสียงดังที่กำหนดให้เป็นพื้นที่ควบคุม	- โครงการได้จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเพียงพอ สำหรับพนักงานที่ต้องปฏิบัติงานหรือเข้าไปในบริเวณที่มีเสียงดังที่กำหนดให้เป็นพื้นที่ควบคุม	-	- พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังขณะปฏิบัติงาน ดังภาพที่ 2-43
	- กำหนดให้มีการอบรมและให้ความรู้แก่พนักงานเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามแผนการอบรมประจำปี	- โครงการได้กำหนดให้มีการอบรมและให้ความรู้แก่พนักงานเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามแผนการอบรมประจำ	-	-
11. สาธารณสุข และสุขภาพ	- สนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ทั้งในแง่ของอุปกรณ์ทางการแพทย์และการส่งเสริมศักยภาพของบุคลากรทางด้านสาธารณสุข ซึ่งกำหนดให้มีการประสานงานกับหน่วยงานสาธารณสุขหรือสถานบริการสุขภาพที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาหรือพื้นที่ใกล้เคียง	- โครงการได้สนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ตำบลพะตง ในการส่งเสริมศักยภาพของบุคลากรทางด้านสาธารณสุข ซึ่งได้สนับสนุนน้ำดื่มในการจัดกิจกรรมของพัฒนาสังคม และความมั่นคงของมนุษย์ งานวันคนพิการ, กิจกรรมของผู้สูงอายุในพื้นที่ตำบลพะตง, กิจกรรมการออกพื้นที่ในวันมาลาเรียโลกของสาธารณสุขจังหวัด และลงพื้นที่เพื่อเยี่ยมคุณแม่ตั้งครรภ์ และคุณแม่หลังคลอดในโครงการมหัศจรรย์ 1,000 วัน เป็นต้น	-	- การสนับสนุนอุปกรณ์การแพทย์และการส่งเสริมศักยภาพของบุคลากรด้านสาธารณสุข ดังภาคผนวก ข-50

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) ประจำเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ของโครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
11. สาธารณสุข และสุขภาพ (ต่อ)	- จัดให้มีโครงการส่งเสริมการตรวจสุขภาพของประชาชนที่อยู่รอบพื้นที่โครงการ เช่น หน่วยแพทย์เคลื่อนที่ เป็นต้น รวมถึงจัดให้มีการส่งเสริมโครงการที่ส่งเสริมสุขภาพของประชาชนในพื้นที่	- โครงการจัดให้มีโครงการส่งเสริมการตรวจสุขภาพของประชาชนที่อยู่รอบพื้นที่โครงการ	-	- การส่งเสริมการตรวจสุขภาพของประชาชน ดังภาพที่ 2-67
	- ประสานงานกับหน่วยงานสาธารณสุขในท้องถิ่นเพื่อรวบรวมข้อมูลสถิติการเจ็บป่วยอันเนื่องมาจากการทำงาน และโรคต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นเนื่องจากผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นประจำทุกปี	- โครงการได้ประสานงานกับหน่วยงานสาธารณสุขในท้องถิ่นเพื่อรวบรวมข้อมูลสถิติการเจ็บป่วยอันเนื่องมาจากการทำงาน และโรคต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นเนื่องจากผลกระทบสิ่งแวดล้อม	-	- รายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ ดังภาคผนวก ข-51
	- จัดให้มีสถานพยาบาลเบื้องต้นภายในโครงการสำหรับพนักงาน พร้อมทั้งจัดหาสถานพยาบาลให้กับพนักงานของโครงการ เพื่อลดความแออัดของสถานพยาบาลชุมชนและจัดเตรียมรถพยาบาลไว้ให้พร้อมใช้งานในกรณีฉุกเฉิน	- โครงการได้จัดให้มีห้องพยาบาลภายในพื้นที่โครงการ เพื่อปฐมพยาบาลเบื้องต้น หากพนักงานและจัดเตรียมรถรับ-ส่งฉุกเฉินไว้พร้อมใช้งานในกรณีฉุกเฉิน	-	- ห้องพยาบาล ดังภาพที่ 2-60 - รถรับ-ส่งฉุกเฉิน ดังภาพที่ 2-61
	- กำหนดให้มีเกณฑ์การคัดเลือกและประเมินคุณภาพของสถานบริการสุขภาพ และห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ที่โครงการใช้บริการตรวจสุขภาพของพนักงานประจำ ทั้งนี้ แนวทางการตรวจสอบและประเมินสถานบริการตรวจสุขภาพจะเป็นไปตามกระบวนการบริหารคู่ค้า (Supplier Management) เพื่อให้เกิดความโปร่งใสและเป็นธรรม (Corporate Governance)	- โครงการได้กำหนดเกณฑ์การคัดเลือกและประเมินคุณภาพของสถานบริการสุขภาพ และห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ที่โครงการใช้บริการตรวจสุขภาพของพนักงานประจำ ซึ่งเป็นไปตามกระบวนการบริหารคู่ค้า เพื่อให้เกิดความโปร่งใสและเป็นธรรม	-	- เกณฑ์การคัดเลือกและประเมินคุณภาพของสถานบริการสุขภาพ ดังภาคผนวก ข-52
	- กำหนดให้โครงการจัดอบรมพนักงานเกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมก่อนตรวจสุขภาพในแต่ละครั้ง	- โครงการได้กำหนดให้มีอบรมพนักงานเกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมก่อนตรวจสุขภาพในแต่ละครั้ง	-	-

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) ประจำเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ของโครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
11. สาธารณสุข และสุขภาพ (ต่อ)	- จัดส่งข้อมูลจำนวนพนักงาน ข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (SDS) และข้อมูลจำเป็นอื่น ๆ เช่น ช่องทางการติดต่อโครงการ เป็นต้น ให้หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่เพื่อใช้ในการวางแผนและใช้เป็นข้อมูลกรณีเกิดอุบัติเหตุ/อุบัติภัย ต่อไป	- โครงการได้กำหนดให้มีการจัดส่งข้อมูลจำนวนพนักงาน ข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (SDS) และข้อมูลจำเป็นอื่น ๆ เช่น ช่องทางการติดต่อโครงการ เป็นต้น ให้หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่	-	- หนังสือนำส่งการแจ้งข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีต่อหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ ดังภาคผนวก ข-53
	- จัดทำฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงานเพื่อนำมาใช้ประกอบการวิเคราะห์หาสาเหตุในการเกิดความผิดปกติของผลการตรวจสุขภาพของพนักงานประจำปี ในแต่ละพื้นที่ดำเนินงานโดยเฉพาะพื้นที่เสี่ยง พร้อมระบุอายุงานของคนงานที่ทำงานในพื้นที่นั้น และวิเคราะห์ความเชื่อมโยงผลการตรวจวัดเพื่อเฝ้าระวังการรับสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพกับฐานข้อมูลสุขภาพด้วย	- โครงการได้จัดทำฐานข้อมูลของพนักงานเพื่อนำมาใช้ประกอบการวิเคราะห์หาสาเหตุในการเกิดความผิดปกติของผลการตรวจวัดสุขภาพพนักงานโดยระบุอายุพนักงาน ตำแหน่งงานและอายุงานเพื่อจัดเก็บเป็นข้อมูลพื้นฐานด้านสุขภาพของคนงานต่อไป	-	- ผลการตรวจสุขภาพพนักงาน ดังภาคผนวก ข-54 - ผลการดำเนินการตามแนวทางการตรวจคัดกรองสมรรถภาพการได้ยินและแปลผล ดังภาคผนวก ข-55
	- หากผลการตรวจสุขภาพพนักงาน พบว่า พนักงานมีผลการตรวจสุขภาพผิดปกติให้มีการตรวจวัดซ้ำโดยแพทย์เฉพาะทาง และวิเคราะห์หาสาเหตุความผิดปกติโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ จากนั้นกำหนดให้มีการดูแลรักษา พร้อมทั้งกำหนดให้มีการเฝ้าระวังและทบทวนขั้นตอนการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อมอบหมายหรือเปลี่ยนแปลงหน้าที่ความรับผิดชอบของพนักงานที่มีผลการตรวจผิดปกติให้เหมาะสม เพื่อป้องกันการเกิดความผิดปกติซ้ำ เช่น การหมุนเวียนการทำงาน เป็นต้น	- โครงการได้จัดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงาน หากพบว่าพนักงานมีผลการตรวจสุขภาพผิดปกติให้มีการตรวจวัดซ้ำโดยแพทย์เฉพาะทาง และได้วิเคราะห์หาปัจจัยที่ทำให้เกิดความผิดปกติและแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหา	-	- ผลการตรวจสุขภาพพนักงาน ดังภาคผนวก ข-54 - ผลการดำเนินการตามแนวทางการตรวจคัดกรองสมรรถภาพการได้ยินและแปลผล ดังภาคผนวก ข-55

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) ประจำเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ของโครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
11. สาธารณสุข และสุขภาพ (ต่อ)	- ให้โครงการดำเนินการตามแนวทางการตรวจคัดกรองสมรรถภาพการได้ยินและแปลผลของสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค (ฉบับปรับปรับปรุงปี 2560 หรือฉบับล่าสุด) พร้อมทั้งนำเสนอรายละเอียดการดำเนินการในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	- โครงการได้ดำเนินการการตามแนวทางการตรวจคัดกรองสมรรถภาพการได้ยินและแปลผลของสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค	-	- ผลการดำเนินการตามแนวทางการตรวจคัดกรองสมรรถภาพการได้ยินและแปลผล ดังภาคผนวก ข-55
12. สุนทรียภาพการท่องเที่ยว และสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์	- จัดให้มีพื้นที่สีเขียวที่เป็นไม้ยืนต้นภายในพื้นที่ของโครงการไม่น้อยกว่า 1.49 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 13.95 ของพื้นที่โครงการ	- โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวประมาณ 1.49 ไร่ หรือร้อยละ 13.95 ของพื้นที่ทั้งหมด โดยแบ่งเป็นพื้นที่สีเขียวริมรั้ว (ปลูกไม้ยืนต้น) พื้นที่สนามหญ้าและไม้พุ่ม	-	- พื้นที่สีเขียวในโครงการ ดังภาพที่ 2-68
	- ตลอดแนวเขตพื้นที่โครงการด้านทิศใต้จะปลูกไม้ยืนต้นและไม้พุ่มเป็นแนวกันชน เช่น อโศกอินเดีย ปาล์ม ไทร และชาดัด เป็นต้น	- โครงการได้ปลูกไม้ยืนต้น ได้แก่ ต้นปาล์ม และต้นอโศกอินเดีย และปลูกไม้พุ่ม ได้แก่ ต้นไทร และต้นชาดัด บริเวณริมรั้วโครงการ	-	- พื้นที่สีเขียวในโครงการ ดังภาพที่ 2-68
	- กำหนดแผนการบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียวให้อยู่ในสภาพสวยงามตลอดเวลา	- โครงการได้กำหนดแผนการบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียวให้อยู่ในสภาพสวยงามตลอดเวลา	-	- แผนการบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียว ดังภาคผนวก ข-56




ภาพที่ 2-1 หม้อไอน้ำสำเร็จรูป



ภาพที่ 2-2 หอเผา (Flare)







ภาพที่ 2-3 ปั๊มและเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง





ภาพที่ 2-4 การจัดเตรียมอุปกรณ์และอะไหล่ของระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ




ภาพที่ 2-5 เครื่องตรวจวัดการรั่วของฟอร์มัลดีไฮด์แบบต่อเนื่อง (Gas Detector)



ภาพที่ 2-6 เครื่องมือตรวจวัดสารฟอร์มัลดีไฮด์แบบมือถือ



ภาพที่ 2-7 อุปกรณ์หรือเครื่องจักรในการผลิตที่อยู่ในอาคารที่มีผนังโดยรอบ





ภาพที่ 2-8 วัสดุดูดซับเสียงภายในอาคารเครื่องอัดอากาศ



ภาพที่ 2-9 พื้นที่สีเขียวบริเวณแนวเขตพื้นที่โครงการด้านทิศใต้



ภาพที่ 2-10 ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเติมอากาศ



ภาพที่ 2-11 ถังพักน้ำทิ้งขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร





ภาพที่ 2-12 คันดินบริเวณพื้นที่สีเขียว



ภาพที่ 2-13 ถังพักน้ำเสียขนาด 120 ลูกบาศก์เมตร



ภาพที่ 2-14 ถังพักน้ำทิ้ง 20 ลูกบาศก์เมตร



ภาพที่ 2-15 ถังพักน้ำเสียขนาด 50 ลูกบาศก์เมตร



ภาพที่ 2-16 ถังพักน้ำทิ้งฉุกเฉินขนาด 50 ลูกบาศก์เมตร



ภาพที่ 2-17 ถังพักน้ำทิ้งฉุกเฉินขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร







ภาพที่ 2-18 บ่อสังเกตการณ์



ภาพที่ 2-19 ปั๊มที่สูบน้ำฝนบริเวณลานถัง



ภาพที่ 2-20 คันคอนกรีตกั้นน้ำบริเวณลานถังเก็บกักสารเคมี



ภาพที่ 2-21 ถังพักน้ำเสียขนาด 90 ลูกบาศก์เมตร





ภาพที่ 2-22 ระบบสปริงเกอร์ที่ใช้รดพื้นที่สีเขียว



ภาพที่ 2-23 อุปกรณ์ตรวจวัดค่าความนำไฟฟ้าแบบอัตโนมัติ



ภาพที่ 2-24 บ่อหน่วงน้ำขนาด 100 ลูกบาศก์เมตร



ภาพที่ 2-25 หลังคาคลุมพื้นที่ขนถ่ายผลิตภัณฑ์



ภาพที่ 2-26 บ่อดักน้ำมันเพื่อรองรับน้ำและน้ำมันดีเซลรั่วไหล









ภาพที่ 2-27 ป้ายแสดงทิศทางเดินรถ และป้ายจำกัดความเร็วภายในพื้นที่โครงการ

onetrack

รายงานการติดตามยานพาหนะ

Onelink Technology Co.,Ltd.

รายงาน: รายละเอียดการขับรถเร็วเกิน
ทะเบียน: แสดงทุกคัน **ตั้งแต่:** 28 ธ.ค. 66 (พฤ.) 0:00 **ถึง:** 30 ธ.ค. 66 (ส.) 23:59

รหัสยานพาหนะ	ทะเบียน	รวมเวลาความเร็วเกิน	เร็วสูงสุด (กม./ชม.)	จำนวนครั้ง
70-0358	70-0358	0 วัน 01 ชม 05 นาที	69	15
70-0364	70-0364	0 วัน 00 ชม 00 นาที	0	0
70-0366	70-0366	0 วัน 00 ชม 51 นาที	75	12
70-0369	70-0369	0 วัน 00 ชม 06 นาที	73	3
70-0370	70-0370	0 วัน 00 ชม 00 นาที	0	0
70-0375	70-0375	0 วัน 01 ชม 40 นาที	83	25
70-0377	70-0377	0 วัน 03 ชม 00 นาที	84	36
70-0378	70-0378	0 วัน 07 ชม 36 นาที	82	62
70-0399	70-0399	0 วัน 02 ชม 52 นาที	81	47
70-0401	70-0401	0 วัน 01 ชม 02 นาที	77	17
70-1373	70-1373	0 วัน 08 ชม 17 นาที	88	89

ภาพที่ 2-28 หน้าจอแสดงการติดตามการขนส่ง (GPS) ผ่านอินเตอร์เน็ต






ภาพที่ 2-29 ถังดับเพลิงและอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่ติดตั้งอยู่บนรถบรรทุกสารเคมี



ภาพที่ 2-30 ป้ายแสดงความเสี่ยงซึ่งติดอยู่ที่ตัวถังรถบรรทุกสารเคมี



ภาพที่ 2-31 รถบรรทุกขณะชั่งน้ำหนัก




ภาพที่ 2-32 เบอร์โทรศัพท์ที่รถขนส่ง






ภาพที่ 2-33 การอบรมพนักงานและฝึกซ้อมตามแผนฉุกเฉิน



ภาพที่ 2-34 บ่อพักน้ำบาดาลขนาด 60 ลูกบาศก์เมตร



ภาพที่ 2-35 ป้ายรณรงค์การใช้น้ำอย่างประหยัด





ภาพที่ 2-36 ป้ายรณรงค์การใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด



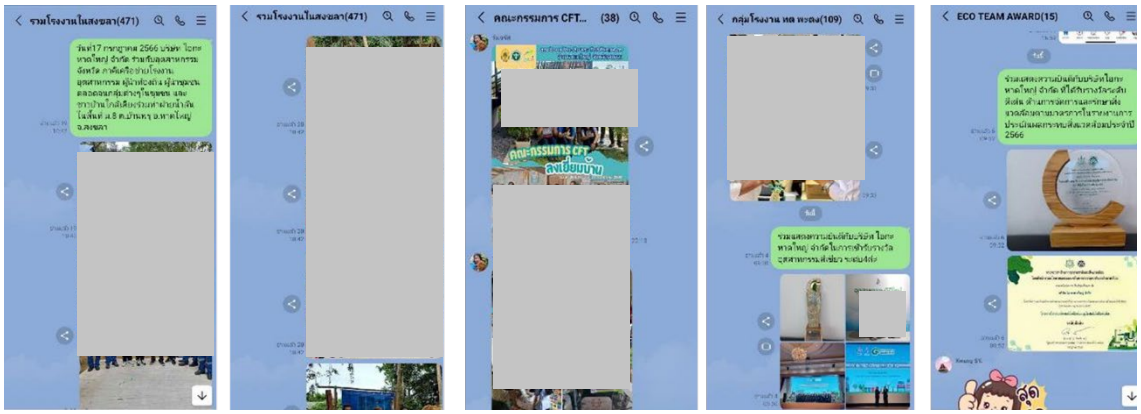
ภาพที่ 2-37 ถังขยะที่จัดวางไว้บริเวณต่างๆ



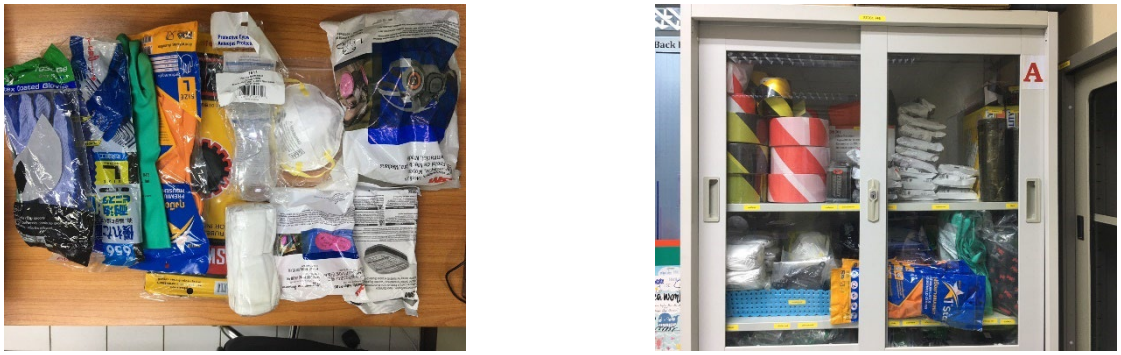
ภาพที่ 2-38 อาคารเก็บของเสียอันตราย



ภาพที่ 2-39 การเยี่ยมชมโรงงาน



ภาพที่ 2-40 การประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับโครงการและการดำเนินงานมวลชนสัมพันธ์



ภาพที่ 2-41 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล



ภาพที่ 2-42 ป้ายเตือนบริเวณที่ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง



ภาพที่ 2-43 พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังขณะปฏิบัติงาน





ภาพที่ 2-44 ป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล





ภาพที่ 2-45 อุปกรณ์ตรวจวัดอุณหภูมิและความดันของถังปฏิกิริยา





ภาพที่ 2-46 เครื่องตรวจวัดการรั่วของฟอร์มัลดีไฮด์แบบต่อเนื่อง (Gas Detector)





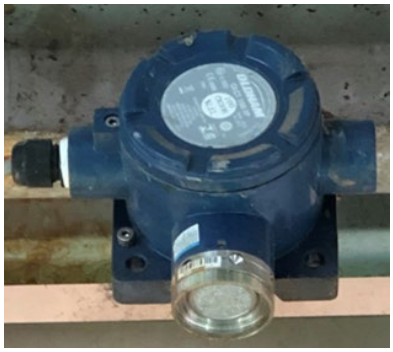
ภาพที่ 2-47 เครื่องตรวจวัดความเป็นพิษของสารเคมี (Toxic Gas Detector)







ภาพที่ 2-48 ระบบ Deluge Sprinkler และ Fire Detector ที่ถังเก็บกักเมทานอล



ภาพที่ 2-49 อุปกรณ์ตรวจจับเปลวไฟบริเวณท่อระหว่างเครื่องระเหยกับถังปฏิกิริยา



ภาพที่ 2-50 Flame arrester





ภาพที่ 51 อุปกรณ์ตรวจวัดปริมาณหรืออัตราการไหลของเมทานอล อากาศ และน้ำ



ภาพที่ 2-52 Rupture Disc



ภาพที่ 2-53 ถาดรองกาวบริเวณจุดเก็บตัวอย่าง




ภาพที่ 2-54 การติดตั้งหลอดไฟให้มีแสงสว่างเพียงพอ









ภาพที่ 2-55 ป้ายเตือนบริเวณที่มีความร้อนสูง



ภาพที่ 2-56 เครื่องตรวจวัดความดันที่ท่อขนส่งสารเคมี

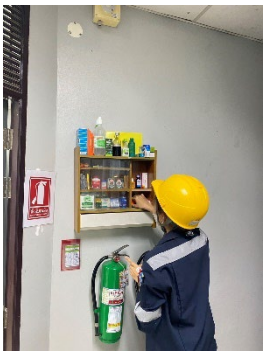




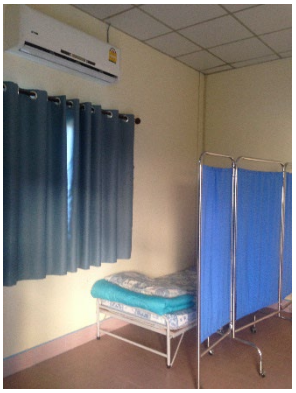

ภาพที่ 2-57 อุปกรณ์แจ้งเตือนและระงับอัคคีภัย

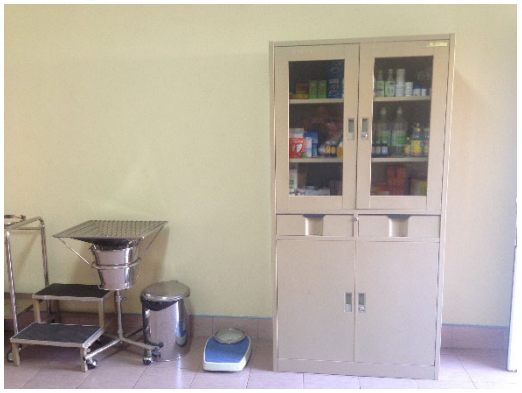



ภาพที่ 2-58 เครื่องสูบน้ำดับเพลิงและถังเก็บน้ำสำรองดับเพลิง




ภาพที่ 2-59 อุปกรณ์ปฐมพยาบาล



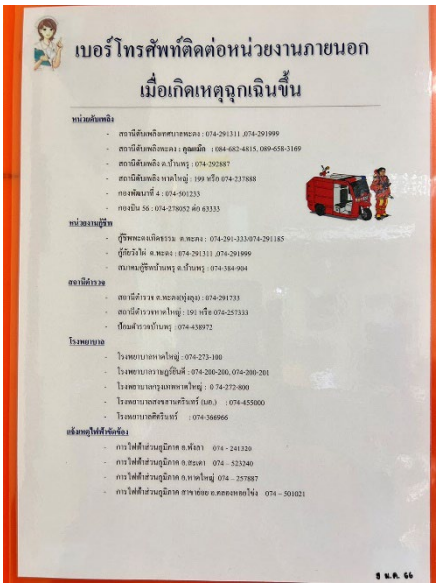


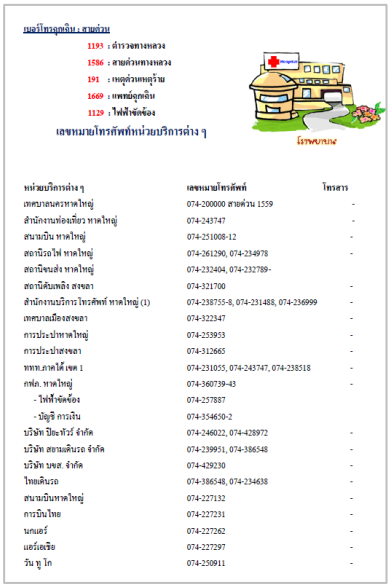
ภาพที่ 2-60 ห้องปฐมพยาบาล





ภาพที่ 2-61 รถรับ-ส่ง ฉุกเฉิน



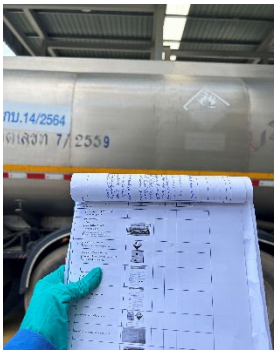


ภาพที่ 2-62 หมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉินของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง



ภาพที่ 2-63 พาหนะที่ใช้ขนส่งยูเรีย





ภาพที่ 2-64 พนักงานของโครงการตรวจสอบสภาพรถบรรทุก



ภาพที่ 2-65 อาคารเก็บสารเคมี



ภาพที่ 2-66 จุดชำระล้างร่างกายและล้างตาฉุกเฉิน



ภาพที่ 2-67 การส่งเสริมการตรวจสุขภาพของประชาชน



ภาพที่ 2-68 พื้นที่สีเขียวในโครงการ

บทที่ 3

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3
ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1)) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด ระยะดำเนินการ ที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้มีมติรับทราบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือ เลขที่ ทส. 1009.8/8279 ลงวันที่ 2 พฤษภาคม 2566 ทั้งนี้ โครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1)) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด ได้มอบหมายให้ บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ช่วงระหว่างเดือน กรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 โดยมีรายละเอียดต่าง ๆ ซึ่งจะกล่าวในหัวข้อต่อไป

3.1 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1)) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด ได้ดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการที่ได้รับการเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยขอบเขตและแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1)) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 แสดงดัง**ตารางที่ 3.1-1**

ตารางที่ 3.1-1 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

สถานที่	ดัชนีที่ตรวจวัด	วันที่ทำการเก็บตัวอย่าง
<u>คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด</u> - ปล่องหม้อไอน้ำสำรอง	- ปริมาณฝุ่นละอองทั้งหมด (TSP) - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_X) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2)	30 พ.ค. 66
- ปล่องสครับเบอร์ของถังเก็บกักฟอร์มาลีน (SC4021)	- ฟอร์มัลดีไฮด์	24 ต.ค. 66
- ปล่องสครับเบอร์ชุดหลักของส่วนการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (SC2306)	- ฟอร์มัลดีไฮด์	24 ต.ค. 66
- ปล่องสครับเบอร์ชุดสำรองของส่วนการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (SC2101)	- ฟอร์มัลดีไฮด์	24 ต.ค. 66
<u>คุณภาพอากาศในบรรยากาศ</u> - โรงเรียนบ้านคลองปอม (A1) - บ้านย่านยาว (A2) - ชุมชนบ้านย่านยาวออก (A3) - มัสยิดบ้านคลองปอม (นูรุลยันนะห์) (A4)	- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	16-23 ต.ค. 66
- บริเวณริมรั้วโรงงาน	- ฟอร์มัลดีไฮด์	17-18 ก.ค. 66 17-18 ส.ค. 66 18-19 ก.ย. 66 30-31 ต.ค. 66 20-21 พ.ย. 66 19-20 ธ.ค. 66
<u>ระดับเสียงโดยทั่วไป</u> - บริเวณหมู่ 1 บ้านย่านยาว (N1) - บริเวณชุมชนบ้านย่านยาวออก (N2) - บริเวณริมรั้วด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ (N3)	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) - ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) - ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})	16-23 ต.ค. 66
<u>คุณภาพน้ำทิ้ง</u> - บ่อหน่วงน้ำ	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - บีโอดี (BOD) - ซีโอดี (COD) - ของแข็งแขวนลอย (SS) - ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) - น้ำมันและไขมัน (Oil&Grease) - ฟอร์มัลดีไฮด์	4 ก.ค. 66 7 ส.ค. 66 5 ก.ย. 66

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ) แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

สถานที่	ดัชนีที่ตรวจวัด	วันที่ทำการเก็บตัวอย่าง
<u>คุณภาพน้ำทิ้ง</u> (ต่อ) - ถังพักน้ำทิ้งขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร	- บีโอดี (BOD) - ซีโอดี (COD) - ฟอร์มัลดีไฮด์ - น้ำมันและไขมัน (Oil&Grease) - pH - Total Dissolved solids - Total Suspended Solids	4 ก.ค. 66 7 ส.ค. 66 5 ก.ย. 66 4 ต.ค. 66 8 พ.ย. 66 7 ธ.ค. 66
<u>คุณภาพน้ำผิวดิน</u> - คลองอู่ตะเภาด้านต้นน้ำเมื่อเทียบกับที่ตั้งโครงการ 200 เมตร (SW1) - คลองอู่ตะเภาด้านท้ายน้ำเมื่อเทียบกับที่ตั้งโครงการ 200 เมตร (SW2)	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) - ออกซิเจนละลาย (DO) - บีโอดี (BOD) - แอมโมเนีย (Ammonia) - คลอไรด์ (Chloride) - การนำไฟฟ้า (Conductivity) - แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) - แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	6 ธ.ค. 66
<u>คุณภาพน้ำใต้ดิน</u> - บ่อสังเกตการณ์บริเวณต้นน้ำ - บ่อสังเกตการณ์บริเวณท้ายน้ำ 1 - บ่อสังเกตการณ์บริเวณท้ายน้ำ 2	- ฟอร์มัลดีไฮด์ (Formaldehyde) - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	17 พ.ย. 66
- บ่อบาดาลบริเวณชุมชนบ้านสวนมะพร้าว (GW1) - บ่อบาดาลบริเวณชุมชนบ้านย่านยาว (ตำบลทุ่งลาน) (GW2)	- ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) - ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) - เหล็ก (Fe) - ซัลเฟต (Sulfate) - คลอไรด์ (Chloride) - แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) - แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) - โลหะหนัก (Heavy metal) * สารหนู * แคดเมียม โครเมียม ทองแดง ตะกั่ว และสังกะสี * ปรอท	6 ธ.ค. 66

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ) แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

สถานที่	ดัชนีที่ตรวจวัด	วันที่ทำการเก็บตัวอย่าง
<u>นิเวศวิทยาทางน้ำ</u> - คลองอู่ตะเภาบริเวณต้นน้ำเมื่อเทียบกับที่ตั้งโครงการ 200 เมตร (SW1) - คลองอู่ตะเภาบริเวณต้นน้ำเมื่อเทียบกับที่ตั้งโครงการ 200 เมตร (SW2)	- แพลงก์ตอนพืช - แพลงก์ตอนสัตว์ - สัตว์หน้าดิน	6 ธ.ค. 66
<u>อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</u> **<u>คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ</u>** - จุดขนถ่ายฟอร์มาลีน	- ฟอร์มัลดีไฮด์	7 ส.ค. 66
- ส่วนการผลิตฟอร์มาลีน		10 พ.ย. 66
- ส่วนการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน		
- ถังเก็บเมทานอล	- เมทานอล	7 ส.ค. 66
- พื้นที่ส่วนการผลิตฟอร์มาลีน		10 พ.ย. 66
- ริมรั้วด้านทิศใต้ของพื้นที่โรงงาน		
- พื้นที่อาคารเก็บยูเรีย	- ฝุ่นทุกขนาด (Total dust) - สารไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด	7 ส.ค. 66
- ริมรั้วด้านทิศใต้ของพื้นที่โรงงาน		10 พ.ย. 66
- ริมรั้วด้านทิศเหนือของพื้นที่โรงงาน		
- ตรวจวัดจำนวน 21 จุดภายในพื้นที่โรงงาน	- ฟอร์มัลดีไฮด์	เดือนละ 1 ครั้ง
- พนักงานในส่วนการผลิต	- ฟอร์มัลดีไฮด์	7 ส.ค. 66
		10 พ.ย. 66
<u>ระดับเสียงในสถานที่ทำงาน</u> - อาคารเครื่องอัดอากาศ (Blower)	- ระดับเสียง เฉลี่ย 8 ชั่วโมง	7 ส.ค. 66
- เครื่องกวน (Agitator) ของถังปฏิกิริยาในส่วนการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน		10 พ.ย. 66
<u>ระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน</u> - พนักงานทุกคนที่ได้รับสัมผัสเสียงดัง	- ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาในการทำงาน (TWA)	13 พ.ย. 66
<u>ความร้อน</u> - หม้อไอน้ำ	- ความร้อนในรูปของ WBGT	7 ส.ค. 66
- ท่อส่งเรซินไปยังถังหล่อเย็น		10 พ.ย. 66
<u>แสงสว่าง</u> - บริเวณพื้นที่ส่วนการผลิต	- ความเข้มของแสงสว่างในบริเวณการทำงาน	7 ส.ค. 66
- บริเวณอาคารสำนักงาน		10 พ.ย. 66
- บริเวณห้องควบคุม		

3.2 วิธีการเก็บตัวอย่างและการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1)) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด ได้ยึดถือปฏิบัติตามมาตรฐานที่หน่วยงานราชการกำหนดหรือวิธีที่ได้รับการยอมรับจากหน่วยงานราชการ โดยมีรายละเอียดดัง**ตารางที่ 3.2-1**

ตารางที่ 3.2-1 วิธีตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

พารามิเตอร์	อุปกรณ์/วิธีการตรวจวัด	วิธีการอ้างอิง
<u>คุณภาพอากาศในบรรยากาศ</u> Nitrogen dioxide	Nitrogen Dioxide Analyzer	US EPA, Method Part 50 App. F (Chemiluminescence)
<u>ระดับเสียงโดยทั่วไป</u> Noise level (Leq 24 hrs)	Integrating Sound Level Meter	ISO1996-1 and 1996-2
<u>คุณภาพน้ำ</u> Ammonia Nitrogen	Distillation, Colorimetric Method	Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-NH3 (B, F)
Arsenic	Inductively Coupled Plasma - Mass Spectroscopy	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F
BOD (5 days at 20 °C)	5-Day BOD Test	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B
Cadmium	Inductively Coupled Plasma - Mass Spectroscopy	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F
Chloride as Cl	Ion Chromatography	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4110 B

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ) วิธีตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

พารามิเตอร์	อุปกรณ์/วิธีการตรวจวัด	วิธีการอ้างอิง
<u>คุณภาพน้ำ</u> (ต่อ) Chloride as Cl	Ion Chromatography	In - house method : STM 04-004 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4110 B
Chromium	Inductively Coupled Plasma – Mass Spectroscopy	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F
COD	Closed Reflux, Colorimetric Method	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D
Copper	Inductively Coupled Plasma – Mass Spectroscopy	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F
Dissolved Oxygen	Azide Modification	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-O (C)
Fecal Coliform	Multiple-Tube Fermentation Technique	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 B, E
Formaldehyde	Colorimetric Method	Wastewater analysis manual, Environmental Engineering Association of Thailand, 4th ed., 2004
Iron	Inductively Coupled Plasma – Mass Spectroscopy	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ) วิธีตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

พารามิเตอร์	อุปกรณ์/วิธีการตรวจวัด	วิธีการอ้างอิง
<u>คุณภาพน้ำ</u> (ต่อ)		
Lead	Inductively Coupled Plasma – Mass Spectroscopy	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F
Mercury	Inductively Coupled Plasma – Mass Spectroscopy	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F
Oil & Grease	Partition Gravimetric Method	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B
pH at 25 °C	Electrometric Method	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)
		In-house method : STM 13-001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)
Sulfate	Ion Chromatography	In - house method : STM 04-004 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4110 B
Total Coliform	Multiple-Tube Fermentation Technique	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 B
Total Dissolved Solids at 180 °C	Dried at 180 degree C/Gravimetric Method	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C
Total Hardness	EDTA Tritimetric Method	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2340 C

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ) วิธีตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

พารามิเตอร์	อุปกรณ์/วิธีการตรวจวัด	วิธีการอ้างอิง
<u>คุณภาพน้ำ</u> (ต่อ) Total Suspended Solids	Dried at 103-105 degree C/Gravimetric Method	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D
Zinc	Inductively Coupled Plasma - Mass Spectroscopy	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, p
<u>คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ</u> Formaldehyde	Sorbent tube/Air Sampling Pump/ Gas Chromatography (FID)	NIOSH (1994), 2541
Methanol	Sorbent tube/Air Sampling Pump/ Gas Chromatography (FID)	NIOSH (1994), 2000
Total Dust	Filter/Air Sampling Pump/ Analytical Balance	Based on NIOSH (1994), 0500
Total Hydrocarbon	Sampling bag/Sampling Pump/ Total Hydrocarbon Analyzer	Total Hydrocarbon Analyzer
<u>ระดับเสียงในสถานที่ทำงาน</u> Noise Level (Leq 8 hrs)	Integrate Sound Level Meter	Based on ISO1996-1 and 1996-2
<u>ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน</u> Noise Dose, TWA	Noise Dosimeter	Department of Labour Protection and Welfare (B.E. 2561)
<u>ความร้อนในสถานประกอบการ</u> Heat Stress	Wet Bulb Globe Temperature Meter	Department of Labour Protection and Welfare (B.E. 2561)
<u>ความเข้มของแสงสว่างในบริเวณการทำงาน</u> Illuminance	Lux Meter	Department of Labour Protection and Welfare (B.E. 2561)

3.3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.3.1 คุณภาพอากาศ

3.3.1.1 มลพิษจากแหล่งกำเนิด

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการที่เห็นชอบล่าสุด (ปี พ.ศ.2563) ระบุให้ทำการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดที่ปล่องระบายอากาศ จำนวน 3 ปล่อง ได้แก่ ปล่องหม้อไอน้ำสำรอง (ตรวจวัดฝุ่นละอองรวม ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์) โดยตรวจวัด 1 ครั้ง/ปี ปล่องสครับเบอร์ของถังเก็บกักฟอร์มาลีน (SC4021) และปล่องสครับเบอร์ชุดหลักของส่วนผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (SC2306) (ตรวจวัดฟอร์มัลดีไฮด์) โดยตรวจวัด 2 ครั้ง/ปี

มลพิษจากแหล่งกำเนิด ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566

โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ในวันที่ 24 ตุลาคม พ.ศ. 2566 จำนวน 3 สถานี คือ ปล่องสครับเบอร์ของถังเก็บกักฟอร์มาลีน (SC4021) ปล่องสครับเบอร์ชุดหลักของส่วนผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (SC2306) และปล่องสครับเบอร์ชุดสำรองของส่วนผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (SC 2101) โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

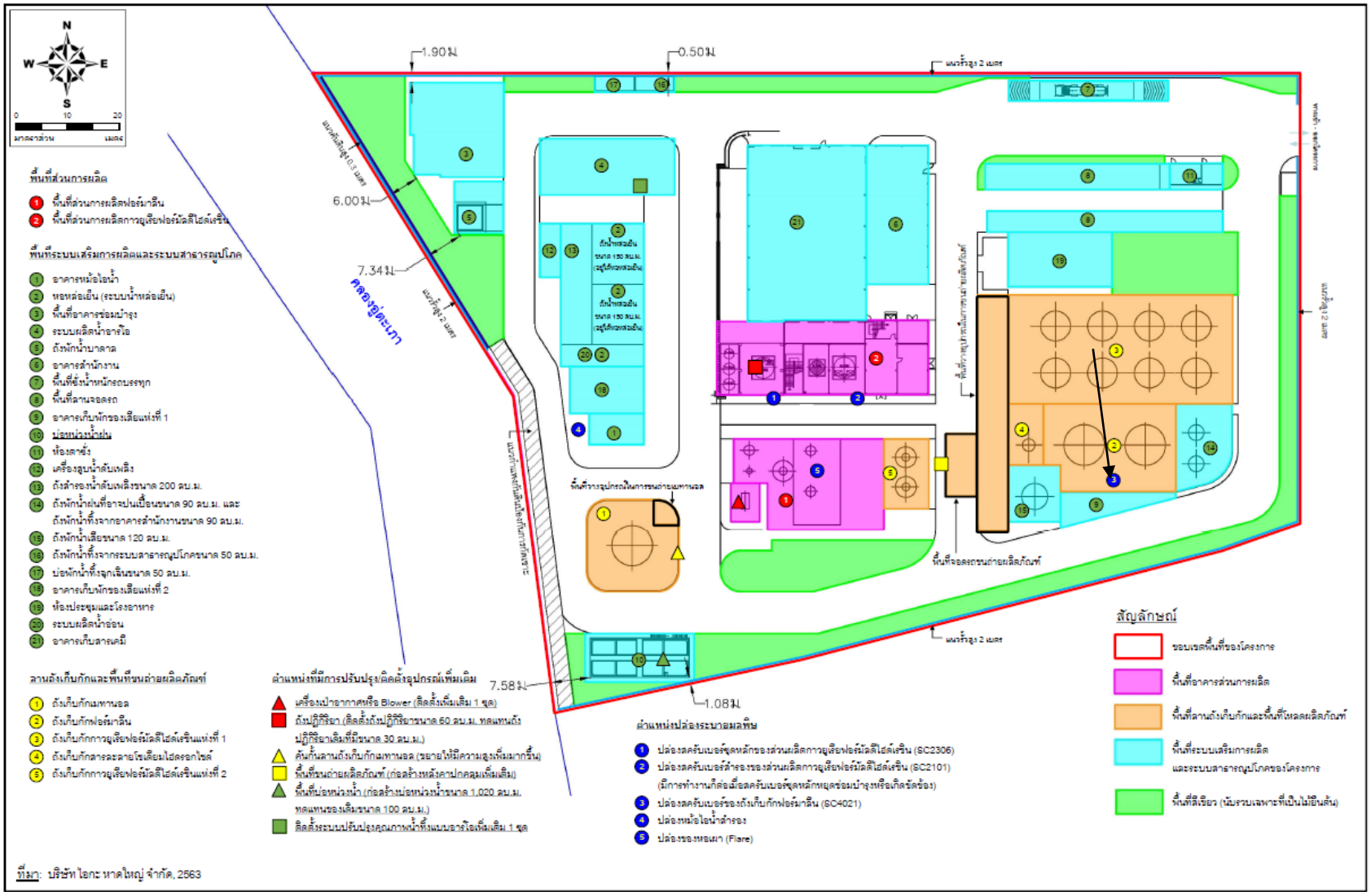
ปล่องหม้อไอน้ำสำรอง เมื่อพิจารณาผลการตรวจวัดในวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 พบว่าฝุ่นละอองมีค่าความเข้มข้น 12.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในค่าควบคุมและค่ามาตรฐาน (ค่าควบคุมกำหนดให้ไม่เกิน 25 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และมาตรฐานกำหนดให้ไม่เกิน 240 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) โดยมีค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้คิดเป็นร้อยละ 5.14 ของค่ามาตรฐานดังกล่าว โดยมีอัตราการระบาย 0.0252 กรัมต่อวินาที ซึ่งมีค่าอยู่ในค่าควบคุม (ค่าควบคุมกำหนดให้ไม่เกิน 0.027 กรัมต่อวินาที) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์มีค่าความเข้มข้นน้อยกว่า 1.3 ส่วนในล้านส่วน ซึ่งมีค่าอยู่ในค่าควบคุมและค่ามาตรฐาน (ค่าควบคุมกำหนดให้ ไม่เกิน 5 ส่วนในล้านส่วน และมาตรฐานกำหนดให้ไม่เกิน 950 ส่วนในล้านส่วน) โดยค่าสูงสุดที่ตรวจวัดคิดเป็นร้อยละ 0.14 ของค่ามาตรฐานดังกล่าว โดยมีอัตราการระบายน้อยกว่า 0.00695 กรัมต่อวินาที ซึ่งมีค่าอยู่ในค่าควบคุม (ค่าควบคุมกำหนดให้ไม่เกิน 0.014 กรัมต่อวินาที) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนมีค่าความเข้มข้น 10.91 ส่วนในล้านส่วน ซึ่งมีค่าอยู่ในค่าควบคุมและค่ามาตรฐาน (ค่าควบคุมกำหนดให้ไม่เกิน 60 ส่วนในล้านส่วน และมาตรฐานกำหนดให้ไม่เกิน 200 ส่วนในล้านส่วน) โดยมีค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้คิดเป็นร้อยละ 18.18 ของค่ามาตรฐานดังกล่าว โดยมีอัตราการระบาย 0.0419 กรัมต่อวินาที ซึ่งมีค่าอยู่ในค่าควบคุม (ค่าควบคุมกำหนดให้ไม่เกิน 0.121 กรัมต่อวินาที)

ปล่องสครับเบอร์ของถังเก็บกักฟอร์มาลีน (SC4021) เมื่อพิจารณาผลการตรวจวัด พบว่า ฟอร์มัลดีไฮด์มีค่า 0.130 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในมาตรฐานของประเทศสิงคโปร์ (Environmental Protection and Management (Air Impurities) Regulations) (ค่ามาตรฐานกำหนดให้ไม่เกิน 18.3 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) และค่าควบคุมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ค่าควบคุมกำหนดให้ไม่เกิน 10 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) โดยมีค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้ไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าควบคุมดังกล่าว โดยมีอัตราการระบายน้อยกว่า 0.000001 กรัมต่อวินาที ซึ่งมีค่าอยู่ในค่าควบคุม (ค่าควบคุมกำหนดให้ไม่เกิน 0.000031 กรัมต่อวินาที)

ปล่องสครับเบอร์ชุดหลักของส่วนผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (SC2306) เมื่อพิจารณาผลการตรวจวัด พบว่า ฟอร์มัลดีไฮด์มีค่า 0.074 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในมาตรฐานของประเทศสิงคโปร์ (Environmental Protection and Management (Air Impurities) Regulations) (ค่ามาตรฐานกำหนดให้ไม่เกิน 18.3 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) และค่าควบคุมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ค่าควบคุมกำหนดให้ไม่เกิน 10 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) โดยมีค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้ไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าควบคุมดังกล่าว โดยมีอัตราการระบาย 0.00004 กรัมต่อวินาที ซึ่งมีค่าอยู่ในค่าควบคุม (ค่าควบคุมกำหนดให้ไม่เกิน 0.0038 กรัมต่อวินาที)

ปล่องสครับเบอร์ชุดสำรองของส่วนผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (SC 2101) เมื่อพิจารณาผลการตรวจวัด พบว่า ฟอร์มัลดีไฮด์มีค่า 0.080 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในมาตรฐานของประเทศสิงคโปร์ (Environmental Protection and Management (Air Impurities) Regulations) (ค่ามาตรฐานกำหนดให้ไม่เกิน 18.3 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) และค่าควบคุมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ค่าควบคุมกำหนดให้ไม่เกิน 10 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) โดยมีค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้ไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าควบคุมดังกล่าว โดยมีอัตราการระบาย 0.000009 กรัมต่อวินาที ซึ่งมีค่าอยู่ในค่าควบคุม (ค่าควบคุมกำหนดให้ไม่เกิน 0.0033 กรัมต่อวินาที)

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณสารเจือปน ในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน และเกณฑ์ที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ตำแหน่งการตรวจวัดดังแสดงใน**รูปที่ 3.3-1** สามารถสรุปได้ดัง**ตารางที่ 3.3-1** ถึง**ตารางที่ 3.3-4**



รูปที่ 3.3-1 แสดงตำแหน่งการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

ตารางที่ 3.3-1 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย (ปล่องหม้อไอน้ำสำรอง)

รายละเอียด	หน่วย	ผลการตรวจวัด	มาตรฐาน[1/]	มาตรฐาน[2/]
		ปล่องหม้อไอน้ำสำรอง		
		30 พ.ค. 66		
ข้อมูลทั่วไปของปล่องระบาย				
เส้นผ่านศูนย์กลาง	m	0.60	-	-
อุณหภูมิภายในปล่อง	°C	167.00	-	-
ความเร็วก๊าซ	m/s	7.22	-	-
อัตราการไหล	m^3/s	2.04	-	-
ออกซิเจน	%	7.10	-	-
ความชื้น	%	5.52	-	-
กระบวนการ	-	Combustion (Close)	-	-
เชื้อเพลิง	-	Diesel	-	-
พารามิเตอร์		at 7% O_2		
Total Suspended Particulate	mg/m^3	12.33	**≤240**	**≤25**
	g/s	0.0252	**-**	**≤0.027**
Sulfur Dioxide	ppm	<1.3	**≤950**	**≤5**
	g/s	<0.00695	**-**	**≤0.014**
Oxides of Nitrogen	ppm	10.91	**≤200**	**≤60**
	g/s	0.0419	**-**	**≤0.121**

มาตรฐาน : [1/]ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน
[2/]ค่าควบคุมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการที่เห็นชอบเมื่อเดือนสิงหาคม พ.ศ.2563

หมายเหตุ : กรณีที่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง (ระบบปิด) คำนวณผลที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือที่ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรอากาศส่วนเกินในการเผาไหม้ (Excess Air) ร้อยละ 50 หรือมีปริมาตรออกซิเจนในอากาศเสีย ร้อยละ 7 (แหล่งกำเนิดความร้อนที่ใช้ คือ น้ำมันดีเซล)

: ตรวจวัดโดยบริษัท แปซิฟิค แลบอราตอรี่ จำกัด

ตารางที่ 3.3-2 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย (ปล่องสครับเบอร์ของถังเก็บกักฟอร์มาลีน (SC4021))

รายละเอียด	หน่วย	ผลการตรวจวัด	มาตรฐาน
		ปล่องสครับเบอร์ของถังเก็บกักฟอร์มาลีน (SC4021)	
		24 ต.ค. 66	
ข้อมูลทั่วไปของปล่องระบาย			
เส้นผ่านศูนย์กลาง	m	0.08	
อุณหภูมิภายในปล่อง	^{o}C	30.00	
ความเร็วก๊าซ	m/s	1.10	
อัตราการไหล	m^3/s	0.01	
ออกซิเจน	%	20.80	
ความชื้น	%	2.30	
เชื้อเพลิง	-	-	
พารามิเตอร์			
Formaldehyde	mg/m^3	0.130	**18.3[1/], 10[2/]**
	g/s	0.000001	**0.000031[2/]**

มาตรฐาน : [1/]Environmental Protection and Management (Air Impurities) Regulations ซึ่งกำหนดค่าฟอร์มัลดีไฮด์ไม่เกิน 20 mg/m^3 ที่ความดันบรรยากาศ ณ สภาวะอุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส (ไม่เกิน 18.3 mg/m^3 ที่ความดันบรรยากาศ ณ สภาวะอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส)

[2/]ค่าควบคุมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

หมายเหตุ : กรณีที่ไม่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง คำนวณผลที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือที่ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรออกซิเจนในอากาศเสีย ณ สภาวะจริงขณะตรวจวัด

: ตรวจวัดโดยบริษัท แปซิฟิค แลบอราตอรี่ จำกัด

ตารางที่ 3.3-3 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย (ปล่องสครับเบอร์ชุดหลักของส่วนผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (SC2306))

รายละเอียด	หน่วย	ผลการตรวจวัด	มาตรฐาน[2/]
		ปล่องสครับเบอร์ชุดหลักของส่วนผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (SC2306)	
		24 ต.ค. 66	
ข้อมูลทั่วไปของปล่องระบาย			
เส้นผ่านศูนย์กลาง	m	0.40	
อุณหภูมิภายในปล่อง	°C	36.00	
ความเร็วก๊าซ	m/s	3.84	
อัตราการไหล	m^3/s	0.48	
ออกซิเจน	%	20.80	
ความชื้น	%	2.30	
เชื้อเพลิง	-	-	
พารามิเตอร์			
Formaldehyde	mg/m^3	0.074	**18.3[1/], 10[2/]**
	g/s	0.00004	**0.0038[2/]**

มาตรฐาน : [1/]Environmental Protection and Management (Air Impurities) Regulations ซึ่งกำหนดค่าฟอร์มัลดีไฮด์ไม่เกิน 20 mg/m^3 ที่ความดันบรรยากาศ ณ สภาวะอุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส (ไม่เกิน 18.3 mg/m^3 ที่ความดันบรรยากาศ ณ สภาวะอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส)

[2/]ค่าควบคุมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

หมายเหตุ : กรณีที่ไม่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง คำนวณผลที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือที่ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรออกซิเจนในอากาศเสีย ณ สภาวะจริงขณะตรวจวัด

: ตรวจวัดโดยบริษัท แปซิฟิค แลบอราตอรี่ จำกัด

ตารางที่ 3.3-4 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายจากปล่องสครับเบอร์ชุดสำรองของส่วนผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (SC 2101)

รายละเอียด	หน่วย	ผลการตรวจวัด	มาตรฐาน[2/]
		ปล่องสครับเบอร์ชุดสำรองของส่วนผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (SC 2101)	
		24 ต.ค. 66	
ข้อมูลทั่วไปของปล่องระบาย			
เส้นผ่านศูนย์กลาง	m	0.20	
อุณหภูมิภายในปล่อง	°C	29.00	
ความเร็วก๊าซ	m/s	3.46	
อัตราการไหล	m^3/s	0.11	
ออกซิเจน	%	20.80	
ความชื้น	%	2.30	
เชื้อเพลิง	-	-	
พารามิเตอร์			
Formaldehyde	mg/m^3	0.080	**18.3[1/], 10[2/]**
	g/s	0.000009	**0.0033[2/]**

มาตรฐาน : [1/]Environmental Protection and Management (Air Impurities) Regulations ซึ่งกำหนดค่าฟอร์มัลดีไฮด์ไม่เกิน 20 mg/m^3 ที่ความดันบรรยากาศ ณ สภาวะอุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส (ไม่เกิน 18.3 mg/m^3 ที่ความดันบรรยากาศ ณ สภาวะอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส)

[2/]ค่าควบคุมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

หมายเหตุ : กรณีที่ไม่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง คำนวณผลที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือที่ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรออกซิเจนในอากาศเสีย ณ สภาวะจริงขณะตรวจวัด

: ตรวจวัดโดยบริษัท แปซิฟิค แลบอราตอรี่ จำกัด

เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

ทั้งนี้เมื่อนำผลการตรวจวัดครั้งล่าสุดไปเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา (ดัง**ตารางที่ 3.3-5** และ **รูปที่ 3.3-2**) พบว่า มลพิษจากปล่องหม้อไอน้ำสำรองส่วนใหญ่มีค่าใกล้เคียงผลการตรวจวัดที่ผ่านมา โดยค่าฝุ่นละอองและค่าก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนที่มีแนวโน้มสูงขึ้นเล็กน้อย สำหรับผลการตรวจวัดฟอร์มัลดีไฮด์จากปล่อง Wet Scrubber ทั้ง 3 ปล่อง ได้แก่ ปล่องสครับเบอร์ของถังเก็บกักฟอร์มาลีน (SC4021) ปล่องสครับเบอร์ชุดหลักของส่วนผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (SC2306) และปล่องสครับเบอร์ชุดสำรองของส่วนผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (SC 2101) พบว่า มีค่าใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา

ตารางที่ 3.3-5 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

ปล่อง	ช่วงที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด		
		ฝุ่นละออง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)	ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (ส่วนในล้านส่วน)
ปล่องหม้อไอน้ำสำรอง	พ.ค. 64	3.30	<2.00	32.00
	มิ.ย. 65	10.66	<1.3	27.41
	พ.ค. 66	12.33	<1.3	10.91
ค่าควบคุม[1/]		**ไม่เกิน 25**	**ไม่เกิน 5**	**ไม่เกิน 60**
มาตรฐาน[2/]		**ไม่เกิน 240**	**ไม่เกิน 950**	**ไม่เกิน 200**

หมายเหตุ : [1/] ค่าควบคุมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการที่เห็นชอบเมื่อเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2563

[2/] มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2549 เรื่อง มาตรฐานปริมาณของสารเจือปนที่ระบายออกจากโรงงาน

: ปี พ.ศ. 2564 ตรวจวัดโดยบริษัทเอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

ปี พ.ศ. 2565-2566 ตรวจวัดโดยบริษัท แปซิฟิค แลบอราตอรี่ จำกัด

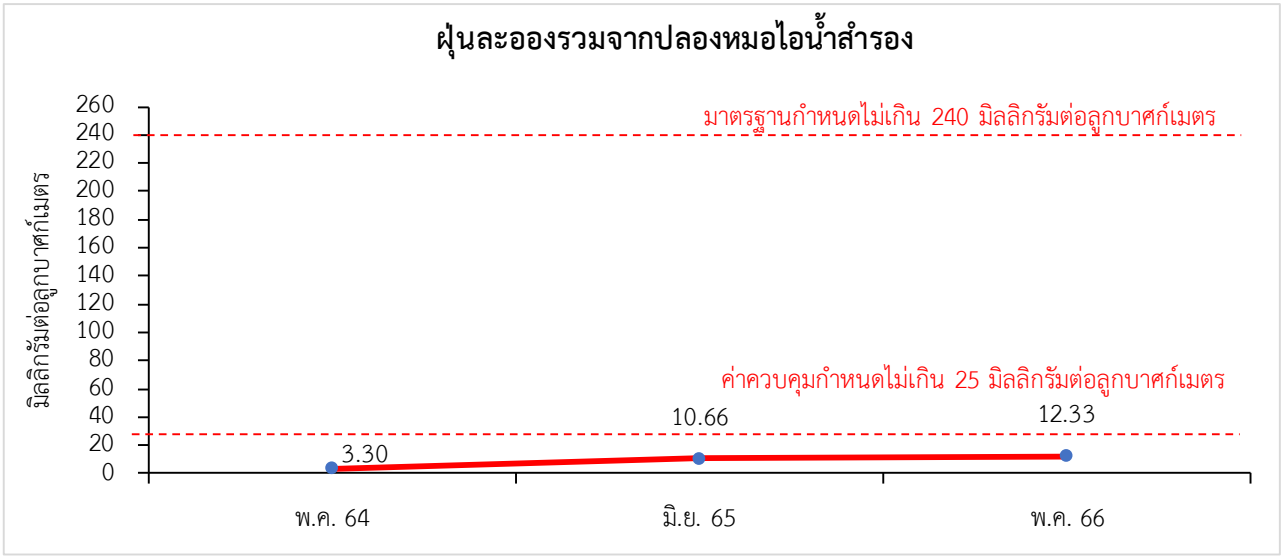
ตารางที่ 3.3-5 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

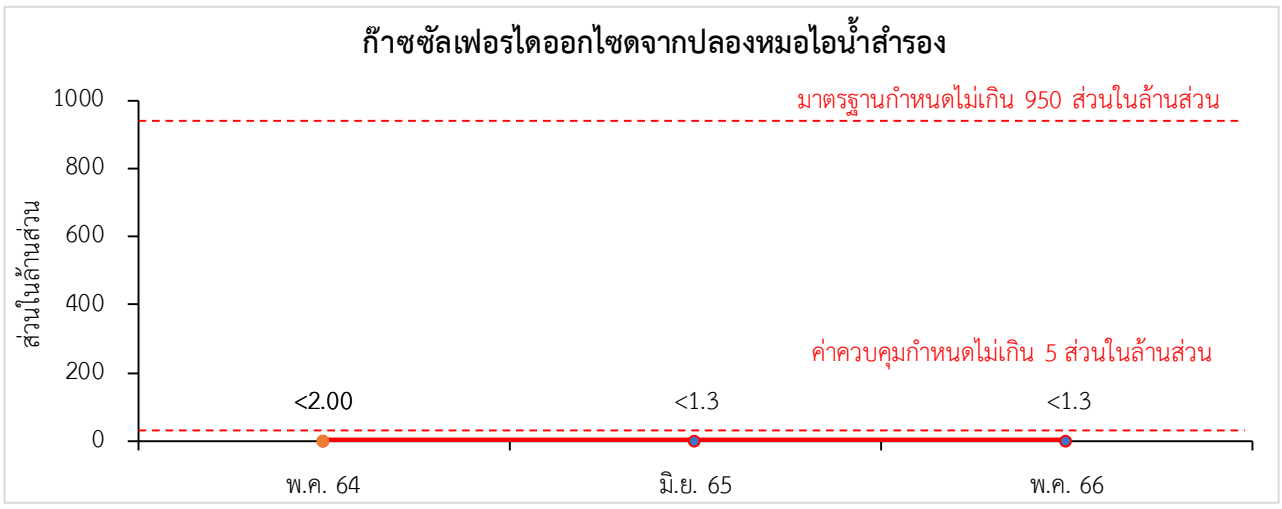
ปล่อง	ช่วงที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดฟอร์มัลดีไฮด์ (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	มาตรฐาน	ค่าควบคุม
ปล่องสครับเบอร์ของถังเก็บกักฟอร์มาลีน (SC4021)	พ.ค. 64	<1.00	**18.3**	**10**
	ส.ค. 64	<1.00		
	มิ.ย. 65	0.001		
	ต.ค. 65	<0.001		
	พ.ค. 66	0.002		
	ต.ค. 66	0.130		
ปล่องสครับเบอร์ชุดหลักของส่วนผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (SC2306)	ต.ค. 64	0.007	**18.3**	**10**
	มิ.ย. 65	0.046		
	ต.ค. 65	0.060		
	พ.ค. 66	0.062		
	ต.ค. 66	0.074		
ปล่องสครับเบอร์ชุดสำรองของส่วนผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (SC 2101)	ต.ค. 64	0.006	**18.3**	**10**
	มิ.ย. 65	0.045		
	ต.ค. 65	0.075		
	พ.ค. 66	0.064		
	ต.ค. 66	0.080		

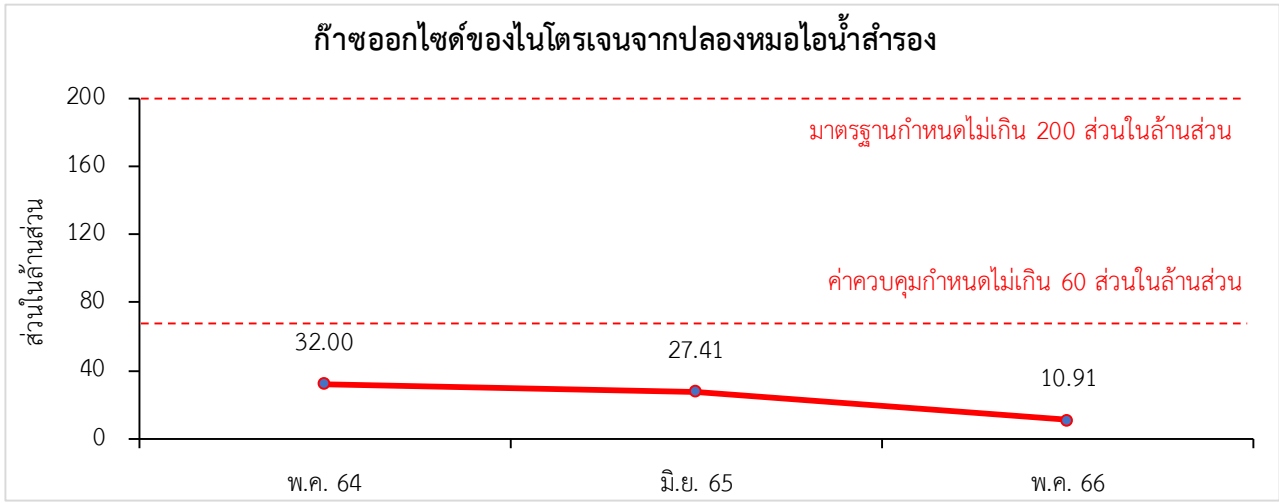
มาตรฐาน : Environmental Protection and Management (Air Impurities) Regulations ซึ่งกำหนดค่าฟอร์มัลดีไฮด์ไม่เกิน 20 mg/m^3 ที่ความดันบรรยากาศ ณ สภาวะอุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส (ไม่เกิน 18.3 mg/m^3 ที่ความดันบรรยากาศ ณ สภาวะอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส)

ค่าควบคุม : ค่าควบคุมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการที่เห็นชอบเมื่อเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2563

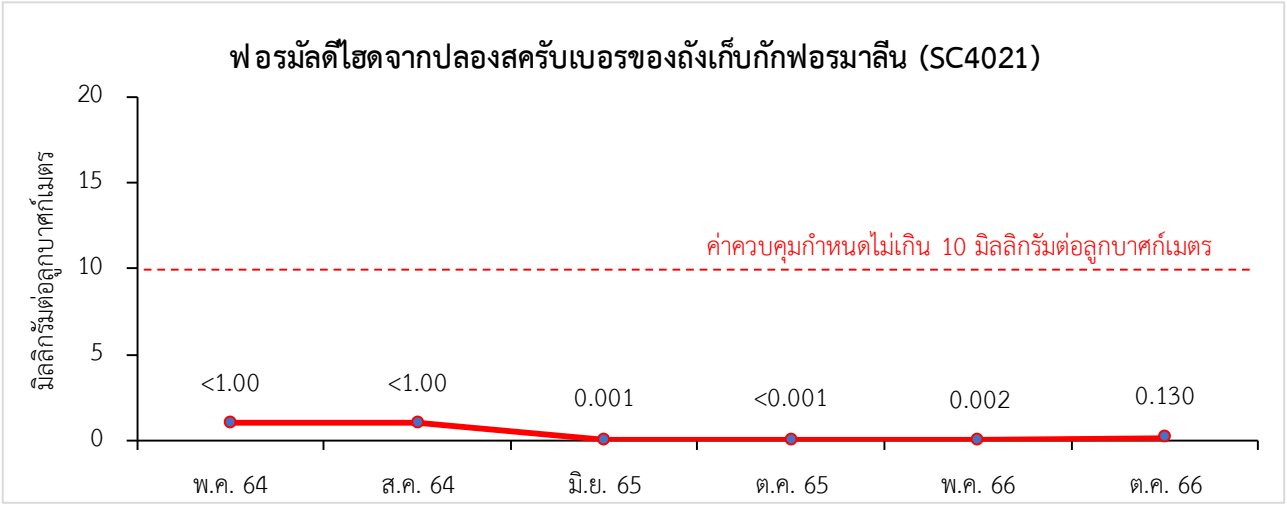
หมายเหตุ : เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2564 ตรวจวัดโดยบริษัทเอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด
เดือนตุลาคม พ.ศ. 2564 - ปี พ.ศ. 2566 ตรวจวัดโดยบริษัท แปซิฟิค แลบอราตอรี่ จำกัด

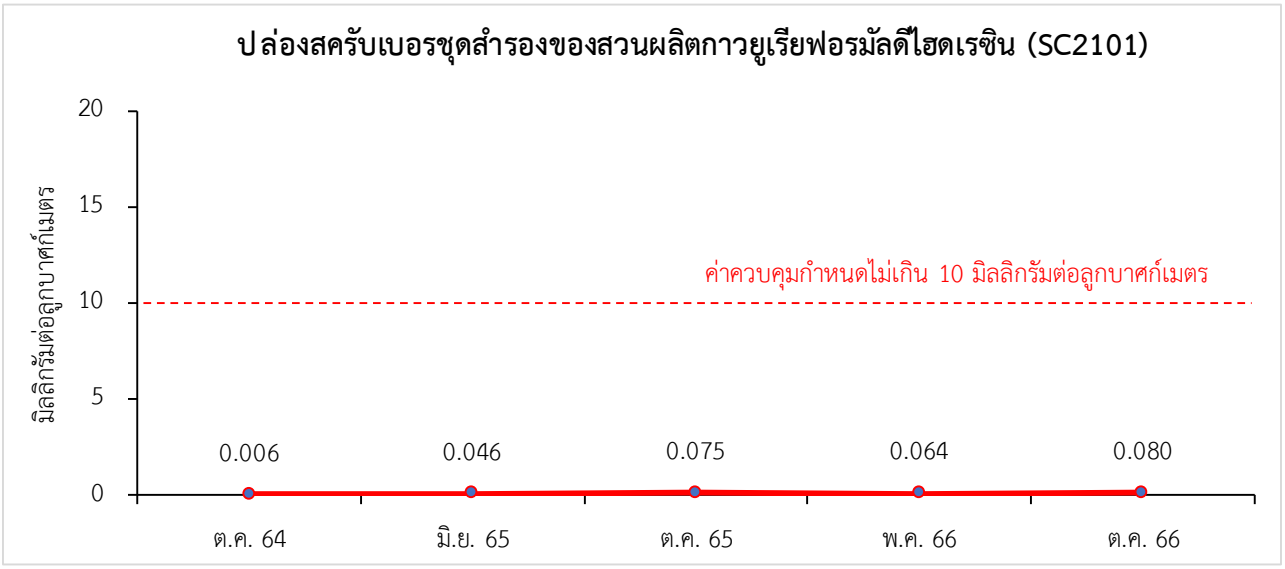


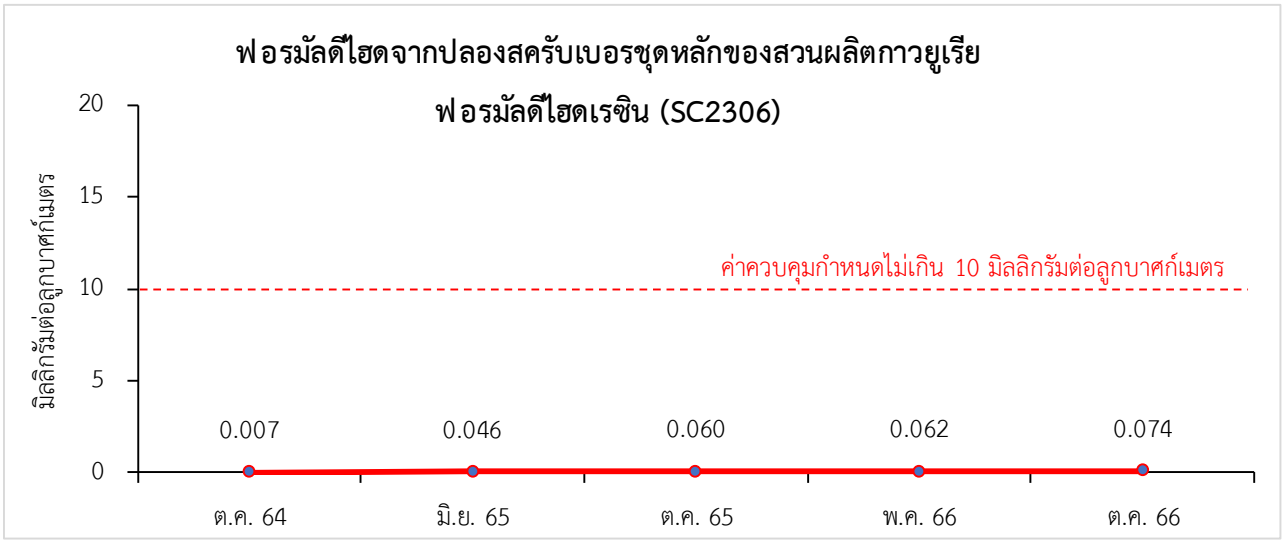




รูปที่ 3.3-2 กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566







รูปที่ 3.3-2 (ต่อ) กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

3.3.1.2 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการที่เห็นชอบล่าสุด (ปี พ.ศ. 2563) ระบุให้ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป โดยให้ดำเนินการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง จำนวน 4 สถานี (ตรวจวัด 2 ครั้ง/ปี ครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่อง) คือ บริเวณโรงเรียนบ้านคลองปอม (A1) บ้านย่านยาว (A2) ชุมชนบ้านย่านยาวออก (A3) และมัสยิดบ้านคลองปอม (นูรุลยันนะห์) (A4) และดำเนินการตรวจวัดฟอร์มัลดีไฮด์ จำนวน 1 สถานี (ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ครั้งละ 24 ชั่วโมง) คือ บริเวณริมรั้วโรงงาน

คุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566

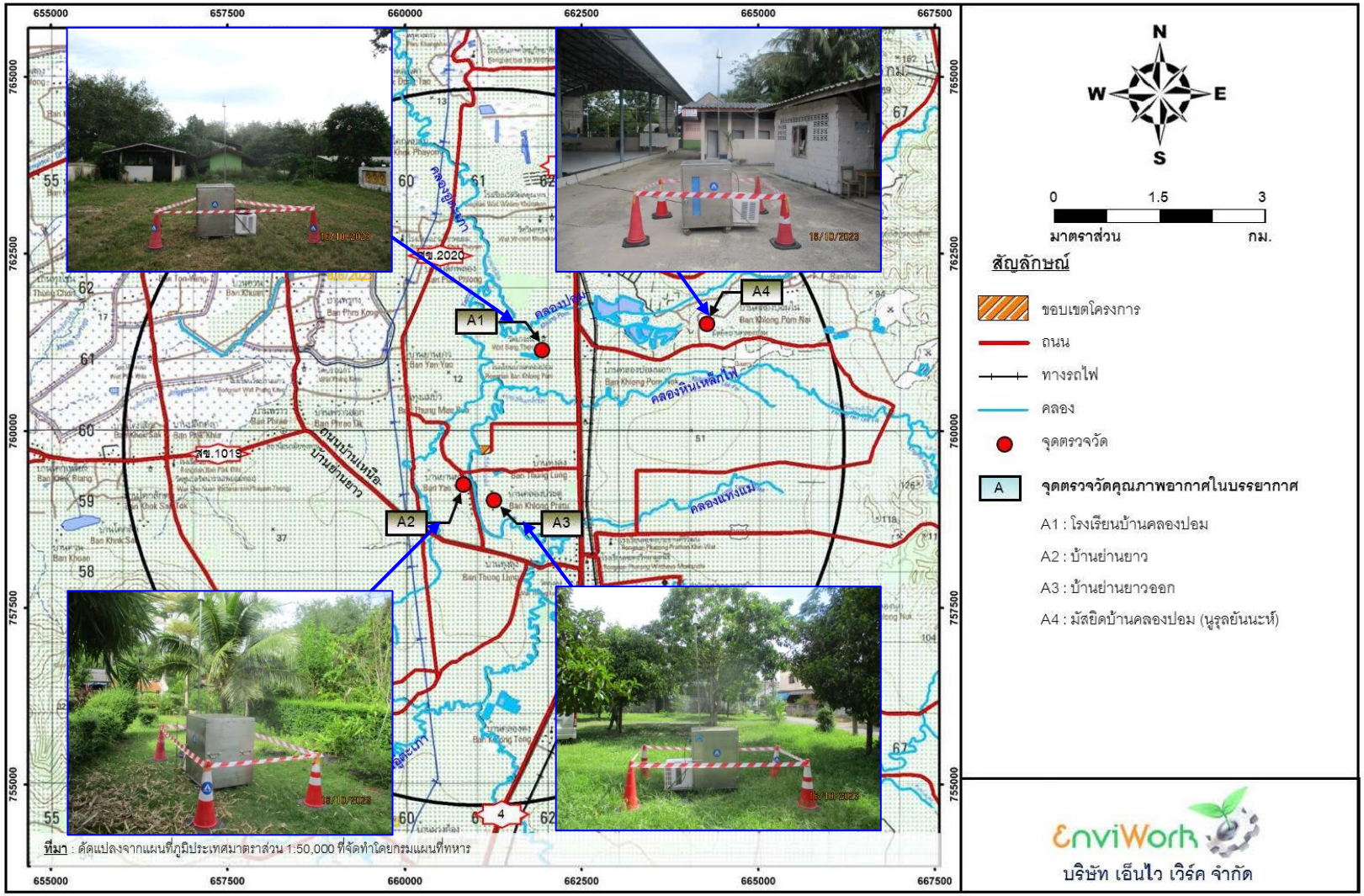
โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณใกล้เคียงโครงการเป็นเวลา 7 วัน ในช่วงระหว่างวันที่ 16-23 ตุลาคม พ.ศ. 2566 จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงเรียนบ้านคลองปอม (A1) บ้านย่านยาว (A2) ชุมชนบ้านย่านยาวออก (A3) และมัสยิดบ้านคลองปอม (นูรุลยันนะห์) (A4) เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดให้มีกำหนดให้มีค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ไม่เกิน 0.17 ส่วนในล้านส่วน พบว่ามีปริมาณไนโตรเจนไดออกไซด์ (Nitrogen Dioxide) ในเวลา 1 ชั่วโมงสูงสุด อยู่ในช่วง 0.010-0.019, 0.006-0.016, 0.001-0.004 และ 0.003-0.016 ส่วนในล้านส่วน (ppm) ตามลำดับ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ กำหนด ดังรายละเอียดผลการตรวจวัดแสดงใน**ตารางที่ 3.3-6** และตำแหน่งการตรวจวัดดังแสดงใน**รูปที่ 3.3-3**

สำหรับการตรวจวัดฟอร์มัลดีไฮด์ บริเวณริมรั้วโรงงาน ในระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 รายละเอียดผลการตรวจวัดแสดงใน**ตารางที่ 3.3-7** จากการตรวจวัดฟอร์มัลดีไฮด์ พบว่า มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 0.0056-0.0377 ส่วนในล้านส่วน (ppm)

เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

ผลการติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566 พบว่า มีค่าใกล้เคียงกัน เมื่อนำผลการตรวจวัดทั้งหมดเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ทุกสถานี

ทั้งนี้ การตรวจวัดฟอร์มัลดีไฮด์ บริเวณริมรั้วโรงงาน ในระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าที่ใกล้เคียงกัน การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป แสดงดัง**ตารางที่ 3.3-8** และ**ตารางที่ 3.3-9** และ**รูปที่ 3.3-4**



รูปที่ 3.3-3 แสดงตำแหน่งการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ตารางที่ 3.3-6 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างวันที่ 16-23 ตุลาคม พ.ศ. 2566

เวลา	โรงเรียนบ้านคลองปอม (A1) (GPS 47N 661993, 761327)						
	ผลการตรวจวัดค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) (ส่วนในล้านส่วน)						
	16-17 ต.ค. 66	17-18 ต.ค. 66	18-19 ต.ค. 66	19-20 ต.ค. 66	20-21 ต.ค. 66	21-22 ต.ค. 66	22-23 ต.ค. 66
09:00 - 10:00 น.	<0.001	0.008	0.010	0.007	0.018	0.011	0.012
10:00 - 11:00 น.	0.001	0.008	0.009	0.007	0.005	0.006	0.019
11:00 - 12:00 น.	0.001	0.012	0.006	0.002	<0.001	0.005	0.006
12:00 - 13:00 น.	0.001	0.002	0.001	<0.001	<0.001	0.003	0.002
13:00 - 14:00 น.	0.001	0.007	0.001	0.001	<0.001	0.003	0.001
14:00 - 15:00 น.	0.002	0.006	<0.001	<0.001	0.001	0.005	<0.001
15:00 - 16:00 น.	0.002	0.008	<0.001	<0.001	<0.001	0.003	0.002
16:00 - 17:00 น.	0.003	0.008	0.001	0.004	<0.001	0.004	0.004
17:00 - 18:00 น.	0.002	0.009	0.001	0.002	<0.001	0.004	0.010
18:00 - 19:00 น.	0.012	0.001	<0.001	0.003	0.002	0.004	0.002
19:00 - 20:00 น.	0.009	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002
20:00 - 21:00 น.	0.012	0.002	0.002	0.007	0.002	0.001	0.002
21:00 - 22:00 น.	0.010	0.004	0.001	0.003	0.002	0.008	0.003
22:00 - 23:00 น.	0.007	0.004	0.001	0.007	0.001	0.002	0.003
23:00 - 00:00 น.	0.007	0.004	0.001	0.002	0.001	0.001	0.002
00:00 - 01:00 น.	0.003	0.002	0.002	0.001	0.004	0.001	0.002
01:00 - 02:00 น.	0.004	0.005	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001
02:00 - 03:00 น.	0.003	0.004	<0.001	0.005	0.004	0.002	0.001
03:00 - 04:00 น.	0.002	0.002	0.001	0.003	0.002	0.001	0.002
04:00 - 05:00 น.	0.002	0.002	<0.001	0.004	0.002	<0.001	0.004
05:00 - 06:00 น.	0.002	0.004	0.001	0.004	0.003	0.002	0.003
06:00 - 07:00 น.	0.002	0.005	0.001	0.007	0.004	0.006	0.009
07:00 - 08:00 น.	0.002	0.011	0.005	0.015	0.005	0.002	0.010
08:00 - 09:00 น.	0.007	0.012	0.007	0.017	0.006	0.010	0.010
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	**0.004**	**0.006**	**0.002**	**0.004**	**0.003**	**0.004**	**0.005**
มาตรฐาน 24 ชั่วโมง	**-**						
ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด	**0.012**	**0.012**	**0.010**	**0.017**	**0.018**	**0.011**	**0.019**
มาตรฐาน 1 ชั่วโมง	**0.170**						

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อผู้ตรวจวัด/วิเคราะห์ บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด
ชื่อผู้บันทึก นายธนา สุพาพันธุ์
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม นางสาวกนกกร เอนก ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-6111
ชื่อผู้วิเคราะห์ นางสาวอรวรรณ รักยง ทะเบียนเลขที่ ว-204-จ-6115
เบอร์โทรศัพท์ 02-760-3000

ตารางที่ 3.3-6 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างวันที่ 16-23 ตุลาคม พ.ศ. 2566

เวลา	บ้านย่านยาว (A2) (GPS 47N 660900, 759227)						
	ผลการตรวจวัดค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) (ส่วนในล้านส่วน)						
	16-17 ต.ค. 66	17-18 ต.ค. 66	18-19 ต.ค. 66	19-20 ต.ค. 66	20-21 ต.ค. 66	21-22 ต.ค. 66	22-23 ต.ค. 66
09:00 - 10:00 น.	0.003	0.004	0.005	0.003	0.004	0.003	0.003
10:00 - 11:00 น.	0.003	0.004	0.004	0.003	0.005	0.003	0.003
11:00 - 12:00 น.	0.003	0.005	0.005	0.003	0.006	0.003	0.004
12:00 - 13:00 น.	0.003	0.005	0.006	0.003	0.006	0.003	0.003
13:00 - 14:00 น.	0.003	0.004	0.004	0.003	0.006	0.004	0.004
14:00 - 15:00 น.	0.003	0.005	0.006	0.004	0.007	0.006	0.003
15:00 - 16:00 น.	0.004	0.004	0.006	0.005	0.009	0.004	0.004
16:00 - 17:00 น.	0.009	0.005	0.007	0.005	0.008	0.005	0.005
17:00 - 18:00 น.	0.015	0.004	0.008	0.007	0.005	0.006	0.004
18:00 - 19:00 น.	0.005	0.004	0.004	0.003	0.004	0.004	0.006
19:00 - 20:00 น.	0.003	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003
20:00 - 21:00 น.	0.002	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.004
21:00 - 22:00 น.	0.003	0.004	0.004	0.003	0.004	0.003	0.004
22:00 - 23:00 น.	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004
23:00 - 00:00 น.	0.003	0.003	0.003	0.004	0.003	0.003	0.004
00:00 - 01:00 น.	0.004	0.003	0.003	0.004	0.005	0.003	0.003
01:00 - 02:00 น.	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.003	0.004
02:00 - 03:00 น.	0.004	0.004	0.004	0.005	0.007	0.004	0.005
03:00 - 04:00 น.	0.004	0.004	0.006	0.005	0.004	0.005	0.005
04:00 - 05:00 น.	0.004	0.007	0.007	0.006	0.004	0.004	0.004
05:00 - 06:00 น.	0.004	0.007	0.004	0.006	0.003	0.003	0.004
06:00 - 07:00 น.	0.005	0.008	0.004	0.015	0.003	0.003	0.003
07:00 - 08:00 น.	0.004	0.006	0.004	0.016	0.005	0.003	0.003
08:00 - 09:00 น.	0.004	0.005	0.004	0.005	0.003	0.003	0.003
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	**0.004**	**0.005**	**0.005**	**0.005**	**0.005**	**0.004**	**0.004**
มาตรฐาน 24 ชั่วโมง	**-**						
ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด	**0.015**	**0.008**	**0.008**	**0.016**	**0.009**	**0.006**	**0.006**
มาตรฐาน 1 ชั่วโมง	**0.170**						

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อผู้ตรวจวัด/วิเคราะห์ บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด
ชื่อผู้บันทึก นายธนา สุพาพันธุ์
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม นางสาวกนกกร เอนก ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-6111
ชื่อผู้วิเคราะห์ นางสาวอรวรรณ รักยง ทะเบียนเลขที่ ว-204-จ-6115
เบอร์โทรศัพท์ 02-760-3000

ตารางที่ 3.3-6 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างวันที่ 16-23 ตุลาคม พ.ศ. 2566

เวลา	ชุมชนบ้านย่านยาวออก (A3) (GPS 47N 662212, 759091)						
	ผลการตรวจวัดค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) (ส่วนในล้านส่วน)						
	16-17 ต.ค. 66	17-18 ต.ค. 66	18-19 ต.ค. 66	19-20 ต.ค. 66	20-21 ต.ค. 66	21-22 ต.ค. 66	22-23 ต.ค. 66
09:00 - 10:00 น.	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	0.001
10:00 - 11:00 น.	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	0.001	<0.001
11:00 - 12:00 น.	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.003	0.001
12:00 - 13:00 น.	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.003	0.001
13:00 - 14:00 น.	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	0.001	0.003	<0.001
14:00 - 15:00 น.	<0.001	0.001	0.001	<0.001	<0.001	0.002	<0.001
15:00 - 16:00 น.	<0.001	0.002	<0.001	<0.001	0.001	0.002	<0.001
16:00 - 17:00 น.	<0.001	0.002	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.001
17:00 - 18:00 น.	0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	0.001	<0.001
18:00 - 19:00 น.	0.002	<0.001	<0.001	0.002	<0.001	0.001	<0.001
19:00 - 20:00 น.	0.001	0.002	0.002	0.002	<0.001	<0.001	<0.001
20:00 - 21:00 น.	<0.001	0.001	0.002	0.003	<0.001	<0.001	<0.001
21:00 - 22:00 น.	<0.001	0.001	0.002	<0.001	<0.001	<0.001	0.001
22:00 - 23:00 น.	<0.001	0.001	0.002	<0.001	0.001	<0.001	0.002
23:00 - 00:00 น.	<0.001	0.001	0.002	<0.001	0.001	<0.001	0.001
00:00 - 01:00 น.	<0.001	<0.001	0.003	<0.001	0.001	<0.001	0.001
01:00 - 02:00 น.	<0.001	<0.001	0.004	<0.001	<0.001	<0.001	0.001
02:00 - 03:00 น.	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001
03:00 - 04:00 น.	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001
04:00 - 05:00 น.	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
05:00 - 06:00 น.	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001
06:00 - 07:00 น.	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001
07:00 - 08:00 น.	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	0.001
08:00 - 09:00 น.	<0.001	<0.001	<0.001	0.002	<0.001	<0.001	0.001
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	**<0.001**	**<0.001**	**0.001**	**0.001**	**<0.001**	**0.001**	**0.001**
มาตรฐาน 24 ชั่วโมง	**-**						
ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด	**0.002**	**0.002**	**0.004**	**0.003**	**0.001**	**0.003**	**0.002**
มาตรฐาน 1 ชั่วโมง	**0.170**						

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อผู้ตรวจวัด/วิเคราะห์ บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด
ชื่อผู้บันทึก นายธนา สุพาพันธุ์
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม นางสาวกนกกร เอนก ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-6111
ชื่อผู้วิเคราะห์ นางสาวอรวรรณ รักยง ทะเบียนเลขที่ ว-204-จ-6115
เบอร์โทรศัพท์ 02-760-3000

ตารางที่ 3.3-6 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างวันที่ 16-23 ตุลาคม พ.ศ. 2566

เวลา	มัสยิดบ้านคลองปอม (นูรุลยันนะห์) (A4) (GPS 47N 664348, 761591)						
	ผลการตรวจวัดค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) (ส่วนในล้านส่วน)						
	16-17 ต.ค. 66	17-18 ต.ค. 66	18-19 ต.ค. 66	19-20 ต.ค. 66	20-21 ต.ค. 66	21-22 ต.ค. 66	22-23 ต.ค. 66
09:00 - 10:00 น.	<0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.005
10:00 - 11:00 น.	<0.001	0.002	<0.001	0.004	0.003	0.003	0.005
11:00 - 12:00 น.	<0.001	0.001	0.001	0.003	0.003	0.001	0.002
12:00 - 13:00 น.	<0.001	<0.001	0.001	0.001	<0.001	0.001	0.001
13:00 - 14:00 น.	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.002	0.001	0.002
14:00 - 15:00 น.	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	0.001	<0.001	0.001
15:00 - 16:00 น.	<0.001	<0.001	0.002	0.002	0.001	<0.001	0.001
16:00 - 17:00 น.	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	0.002	<0.001	0.004
17:00 - 18:00 น.	0.001	<0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
18:00 - 19:00 น.	<0.001	<0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.002
19:00 - 20:00 น.	<0.001	0.001	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001
20:00 - 21:00 น.	0.001	0.002	0.003	0.002	0.002	<0.001	0.001
21:00 - 22:00 น.	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	<0.001	0.001
22:00 - 23:00 น.	<0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001
23:00 - 00:00 น.	0.001	0.002	0.002	0.001	0.002	<0.001	0.001
00:00 - 01:00 น.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
01:00 - 02:00 น.	<0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
02:00 - 03:00 น.	<0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	<0.001
03:00 - 04:00 น.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
04:00 - 05:00 น.	0.001	0.001	0.001	0.001	<0.001	0.001	0.001
05:00 - 06:00 น.	0.002	0.001	0.001	0.001	<0.001	0.002	0.001
06:00 - 07:00 น.	0.002	0.002	0.001	0.002	0.001	0.003	0.002
07:00 - 08:00 น.	0.004	0.002	0.001	0.016	0.002	0.004	0.001
08:00 - 09:00 น.	0.003	0.003	0.002	0.016	0.001	0.004	0.002
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	**0.001**	**0.001**	**0.001**	**0.003**	**0.001**	**0.002**	**0.002**
มาตรฐาน 24 ชั่วโมง	**-**						
ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด	**0.004**	**0.003**	**0.003**	**0.016**	**0.003**	**0.004**	**0.005**
มาตรฐาน 1 ชั่วโมง	**0.170**						

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อผู้ตรวจวัด/วิเคราะห์ บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด
ชื่อผู้บันทึก นายธนา สุพาพันธุ์
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม นางสาวกนกกร เอนก ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-6111
ชื่อผู้วิเคราะห์ นางสาวอรวรรณ รักยง ทะเบียนเลขที่ ว-204-จ-6115
เบอร์โทรศัพท์ 02-760-3000

ตารางที่ 3.3-7 ผลการตรวจวัดฟอร์มัลดีไฮด์ บริเวณริมรั้วโรงงาน ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัดฟอร์มัลดีไฮด์ (ส่วนในล้านส่วน)
บริเวณริมรั้วโรงงาน	17-18 ก.ค. 66	0.0062
	17-18 ส.ค. 66	0.0056
	18-19 ก.ย. 66	0.0191
	30-31 ต.ค. 66	0.0182
	20-21 พ.ย. 66	0.0377
	19-20 ธ.ค. 66	0.0309

หมายเหตุ: ตรวจวัดโดย บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด

ตารางที่ 3.3-8 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

สถานี	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ส่วนในล้านส่วน)
โรงเรียนบ้านคลองปอม (A1)	10-11 พ.ค. 64	0.002
	11-12 พ.ค. 64	0.002
	12-13 พ.ค. 64	<0.001
	13-14 พ.ค. 64	<0.001
	14-15 พ.ค. 64	<0.001
	15-16 พ.ค. 64	<0.001
	16-17 พ.ค. 64	0.017
	1-2 พ.ย. 64	0.016
	2-3 พ.ย. 64	0.009
	3-4 พ.ย. 64	0.013
	4-5 พ.ย. 64	0.005
	5-6 พ.ย. 64	0.020
	6-7 พ.ย. 64	0.010
	7-8 พ.ย. 64	0.008
	17-18 มิ.ย. 65	0.013
	18-19 มิ.ย. 65	0.027
	19-20 มิ.ย. 65	0.022
	20-21 มิ.ย. 65	0.016
	21-22 มิ.ย. 65	0.019
	22-23 มิ.ย. 65	0.012
	23-24 มิ.ย. 65	0.039
มาตรฐาน		**0.170**

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 3.3-8 (ต่อ) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

สถานี	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ส่วนในล้านส่วน)
โรงเรียนบ้านคลองปอม (A1) (ต่อ)	17-18 พ.ย. 65	0.016
	18-19 พ.ย. 65	0.016
	19-20 พ.ย. 65	0.017
	20-21 พ.ย. 65	0.017
	21-22 พ.ย. 65	0.016
	22-23 พ.ย. 65	0.016
	23-24 พ.ย. 65	0.018
	6-7 มิ.ย. 66	0.006
	7-8 มิ.ย. 66	0.004
	8-9 มิ.ย. 66	<0.001
	9-10 มิ.ย. 66	<0.001
	10-11 มิ.ย. 66	0.007
	11-12 มิ.ย. 66	0.007
	12-13 มิ.ย. 66	0.016
	16-17 ต.ค. 66	0.012
	17-18 ต.ค. 66	0.012
	18-19 ต.ค. 66	0.010
	19-20 ต.ค. 66	0.017
	20-21 ต.ค. 66	0.018
	21-22 ต.ค. 66	0.011
	22-23 ต.ค. 66	0.019
บ้านย่านยาว (A2)	10-11 พ.ค. 64	0.009
	11-12 พ.ค. 64	0.011
	12-13 พ.ค. 64	0.006
	13-14 พ.ค. 64	0.018
	14-15 พ.ค. 64	0.012
	15-16 พ.ค. 64	0.013
	16-17 พ.ค. 64	0.013
	1-2 พ.ย. 64	0.014
	2-3 พ.ย. 64	0.011
	3-4 พ.ย. 64	0.017
	4-5 พ.ย. 64	0.009
	5-6 พ.ย. 64	0.012
	6-7 พ.ย. 64	0.004
	7-8 พ.ย. 64	0.032
มาตรฐาน		**0.170**

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 3.3-8 (ต่อ) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

สถานี	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ส่วนในล้านส่วน)
บ้านย่านยาว (A2) (ต่อ)	17-18 มิ.ย. 65	0.006
	18-19 มิ.ย. 65	0.008
	19-20 มิ.ย. 65	0.008
	20-21 มิ.ย. 65	0.004
	21-22 มิ.ย. 65	0.002
	22-23 มิ.ย. 65	0.003
	23-24 มิ.ย. 65	0.010
	17-18 พ.ย. 65	0.004
	18-19 พ.ย. 65	0.032
	19-20 พ.ย. 65	0.015
	20-21 พ.ย. 65	0.020
	21-22 พ.ย. 65	0.008
	22-23 พ.ย. 65	0.023
	23-24 พ.ย. 65	0.016
	6-7 มิ.ย. 66	0.003
	7-8 มิ.ย. 66	0.002
	8-9 มิ.ย. 66	0.006
	9-10 มิ.ย. 66	0.004
	10-11 มิ.ย. 66	0.001
	11-12 มิ.ย. 66	0.007
	12-13 มิ.ย. 66	0.003
	16-17 ต.ค. 66	0.015
	17-18 ต.ค. 66	0.008
	18-19 ต.ค. 66	0.008
	19-20 ต.ค. 66	0.016
	20-21 ต.ค. 66	0.009
	21-22 ต.ค. 66	0.006
	22-23 ต.ค. 66	0.006
ชุมชนบ้านย่านยาวออก (A3)	10-11 พ.ค. 64	0.015
	11-12 พ.ค. 64	0.007
	12-13 พ.ค. 64	0.006
	13-14 พ.ค. 64	0.012
	14-15 พ.ค. 64	0.004
	15-16 พ.ค. 64	0.005
	16-17 พ.ค. 64	0.016
มาตรฐาน		**0.170**

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 3.3-8 (ต่อ) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

สถานี	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ส่วนในล้านส่วน)
ชุมชนบ้านย่านยาวออก (A3) (ต่อ)	1-2 พ.ย. 64	0.005
	2-3 พ.ย. 64	0.005
	3-4 พ.ย. 64	0.002
	4-5 พ.ย. 64	0.003
	5-6 พ.ย. 64	0.002
	6-7 พ.ย. 64	0.002
	7-8 พ.ย. 64	0.008
	17-18 มิ.ย. 65	0.009
	18-19 มิ.ย. 65	0.023
	19-20 มิ.ย. 65	0.025
	20-21 มิ.ย. 65	0.014
	21-22 มิ.ย. 65	0.012
	22-23 มิ.ย. 65	0.010
	23-24 มิ.ย. 65	0.034
	17-18 พ.ย. 65	0.001
	18-19 พ.ย. 65	0.001
	19-20 พ.ย. 65	0.013
	20-21 พ.ย. 65	0.002
	21-22 พ.ย. 65	0.001
	22-23 พ.ย. 65	<0.001
	23-24 พ.ย. 65	0.001
	6-7 มิ.ย. 66	0.002
	7-8 มิ.ย. 66	0.002
	8-9 มิ.ย. 66	0.004
	9-10 มิ.ย. 66	0.003
	10-11 มิ.ย. 66	0.003
	11-12 มิ.ย. 66	0.002
	12-13 มิ.ย. 66	0.001
	16-17 ต.ค. 66	0.002
	17-18 ต.ค. 66	0.002
	18-19 ต.ค. 66	0.004
	19-20 ต.ค. 66	0.003
	20-21 ต.ค. 66	0.001
	21-22 ต.ค. 66	0.003
	22-23 ต.ค. 66	0.002
มาตรฐาน		**0.170**

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 3.3-8 (ต่อ) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

สถานี	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ส่วนในล้านส่วน)
มัสยิดบ้านคลองปอม (นูรุลยันนะห์) (A4)	10-11 พ.ค. 64	0.008
	11-12 พ.ค. 64	0.002
	12-13 พ.ค. 64	0.013
	13-14 พ.ค. 64	0.003
	14-15 พ.ค. 64	0.006
	15-16 พ.ค. 64	0.002
	16-17 พ.ค. 64	0.003
	1-2 พ.ย. 64	0.006
	2-3 พ.ย. 64	0.009
	3-4 พ.ย. 64	0.005
	4-5 พ.ย. 64	0.007
	5-6 พ.ย. 64	0.013
	6-7 พ.ย. 64	0.010
	7-8 พ.ย. 64	0.007
	17-18 มิ.ย. 65	0.009
	18-19 มิ.ย. 65	0.011
	19-20 มิ.ย. 65	0.007
	20-21 มิ.ย. 65	0.006
	21-22 มิ.ย. 65	0.008
	22-23 มิ.ย. 65	0.013
	23-24 มิ.ย. 65	0.009
	17-18 พ.ย. 65	0.007
	18-19 พ.ย. 65	0.011
	19-20 พ.ย. 65	0.008
	20-21 พ.ย. 65	0.008
	21-22 พ.ย. 65	0.009
	22-23 พ.ย. 65	0.007
	23-24 พ.ย. 65	0.007
	6-7 มิ.ย. 66	0.002
	7-8 มิ.ย. 66	0.006
	8-9 มิ.ย. 66	0.003
	9-10 มิ.ย. 66	0.003
	10-11 มิ.ย. 66	0.002
	11-12 มิ.ย. 66	0.004
	12-13 มิ.ย. 66	0.002
มาตรฐาน		**0.170**

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 3.3-8 (ต่อ) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

สถานี	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ส่วนในล้านส่วน)
มัสยิดบ้านคลองปอม (นูรุลยันนะห์) (A4) (ต่อ)	16-17 ต.ค. 66	0.004
	17-18 ต.ค. 66	0.003
	18-19 ต.ค. 66	0.003
	19-20 ต.ค. 66	0.016
	20-21 ต.ค. 66	0.003
	21-22 ต.ค. 66	0.004
	22-23 ต.ค. 66	0.005
มาตรฐาน		**0.170**

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 3.3-9 ผลการตรวจวัดฟอร์มัลดีไฮด์ บริเวณริมรั้วโรงงาน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

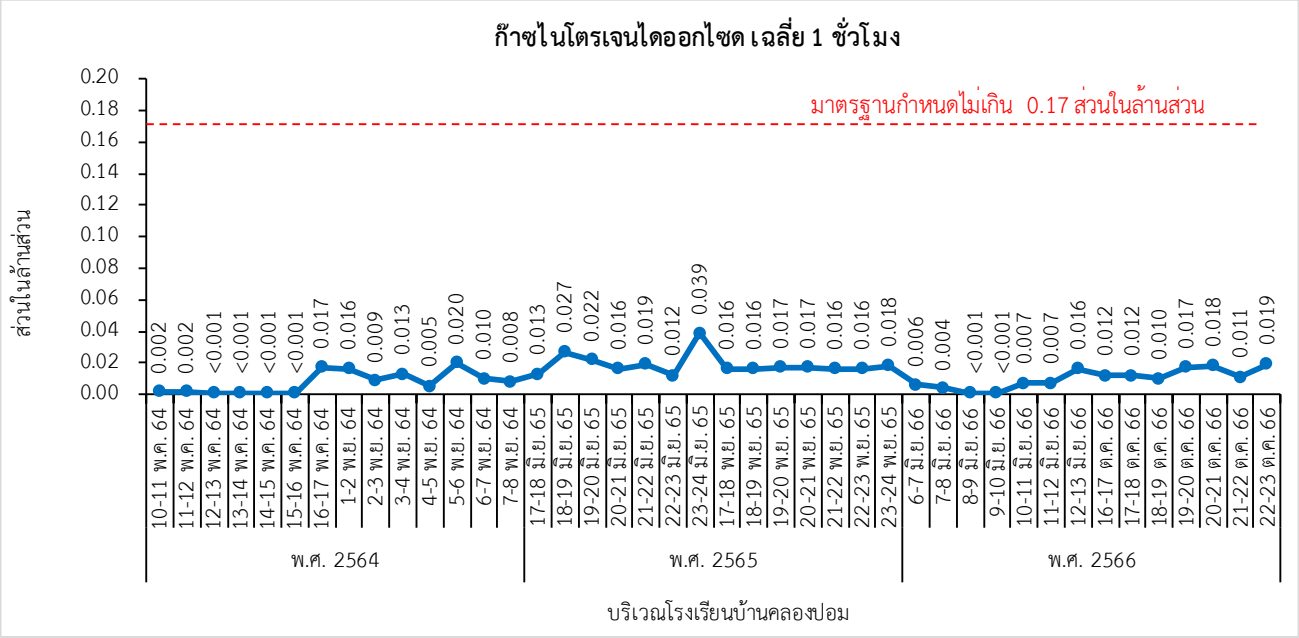
สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัดฟอร์มัลดีไฮด์ (ส่วนในล้านส่วน)
บริเวณริมรั้วโรงงาน	27-28 ม.ค. 64	0.0765
	17-18 ก.พ. 64	0.0584
	11-12 มี.ค. 64	0.0918
	7-8 เม.ย. 64	0.0147
	6-7 พ.ค. 64	0.0232
	6-7 มิ.ย. 64	0.0023
	6-7 ก.ค. 64	0.0099
	16-17 ส.ค. 64	0.0481
	6-7 ก.ย. 64	0.0137
	7-8 ต.ค. 64	0.0125
	2-3 พ.ย. 64	0.0167
	8-9 ธ.ค. 64	0.0590
	27-28 ม.ค. 65	0.0633
	14-15 ก.พ. 65	0.0644
	2-3 มี.ค. 65	0.0484
	4-5 เม.ย. 65	0.0040
	4-5 พ.ค. 65	0.0060
	7-8 มิ.ย. 65	0.0040

หมายเหตุ: ตรวจวัดโดย บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด

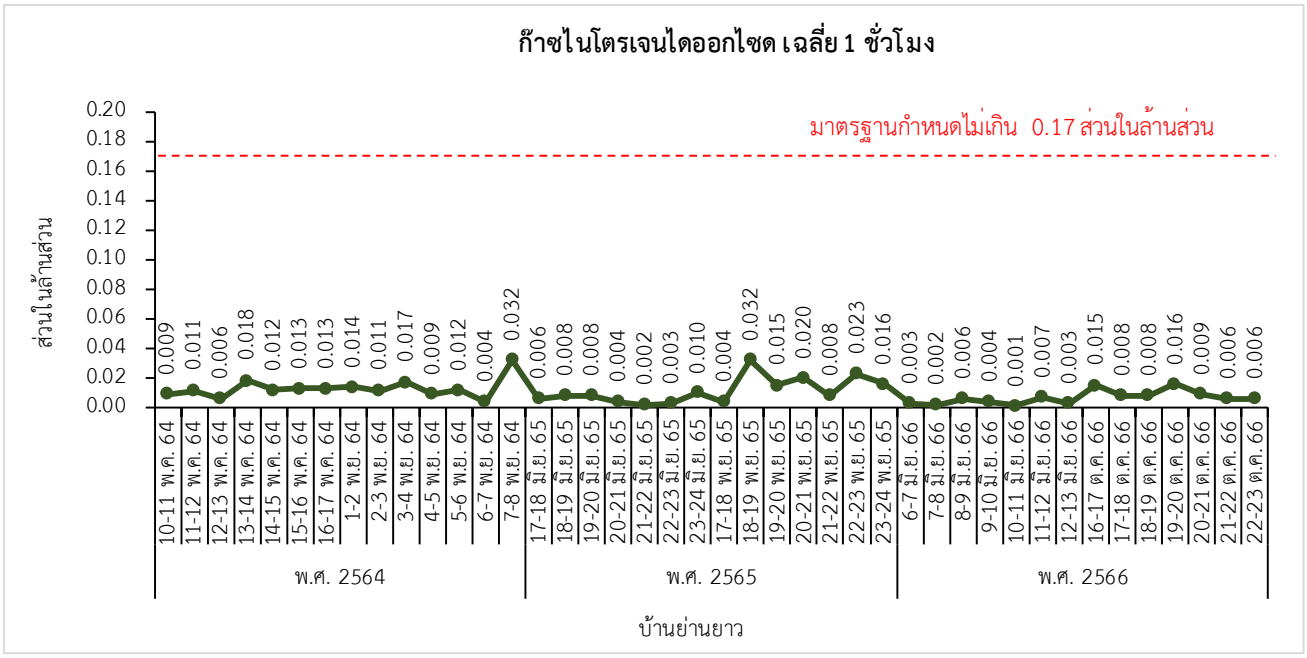
ตารางที่ 3.3-9 (ต่อ) ผลการตรวจวัดฟอร์มัลดีไฮด์ บริเวณริมรั้วโรงงาน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

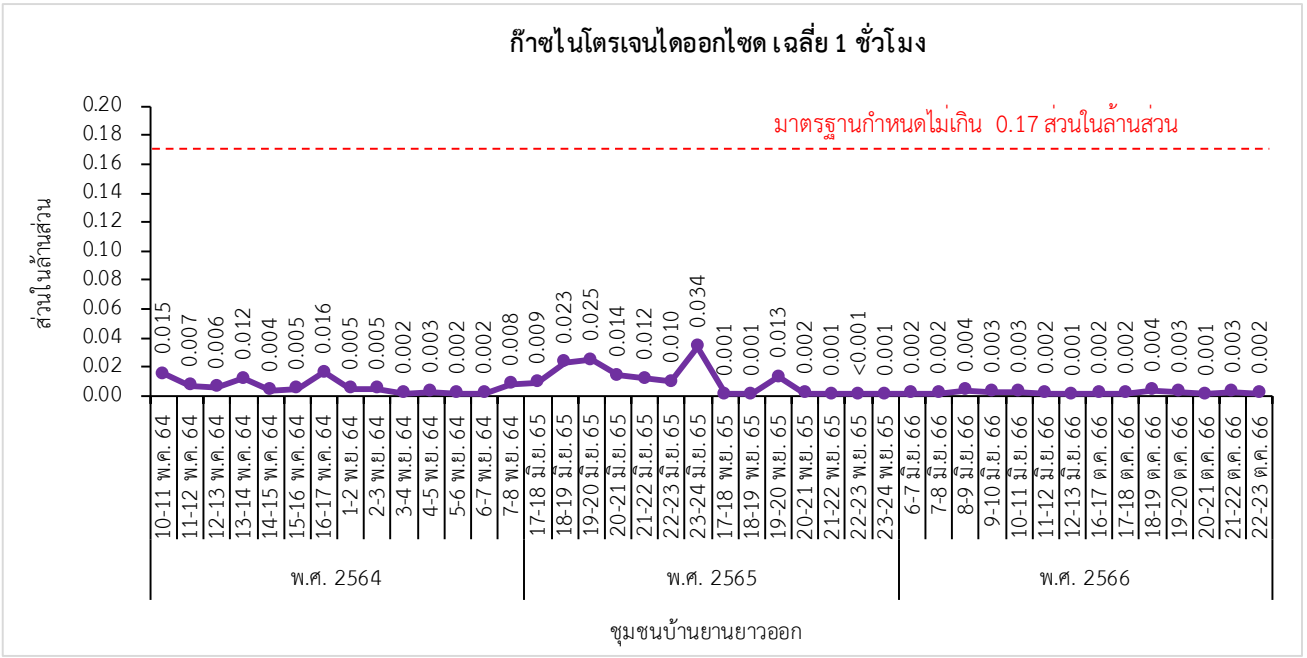
สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัดฟอร์มัลดีไฮด์ (ส่วนในล้านส่วน)
บริเวณริมรั้วโรงงาน (ต่อ)	11-12 ก.ค. 65	0.0035
	16-17 ส.ค. 65	0.0027
	6-7 ก.ย. 65	0.0022
	11-12 ต.ค. 65	0.0073
	8-9 พ.ย. 65	0.0595
	13-14 ธ.ค. 65	0.0645
	19-20 ม.ค. 66	0.0857
	23-24 ก.พ. 66	0.1179
	16-17 มี.ค. 66	0.2552
	27-28 เม.ย. 66	0.0030
	22-23 พ.ค. 66	0.0106
	22-23 มิ.ย. 66	0.0142
	17-18 ก.ค. 66	0.0062
	17-18 ส.ค. 66	0.0056
	18-19 ก.ย. 66	0.0191
	30-31 ต.ค. 66	0.0182
	20-21 พ.ย. 66	0.0377
	19-20 ธ.ค. 66	0.0309

หมายเหตุ: ตรวจวัดโดย บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด

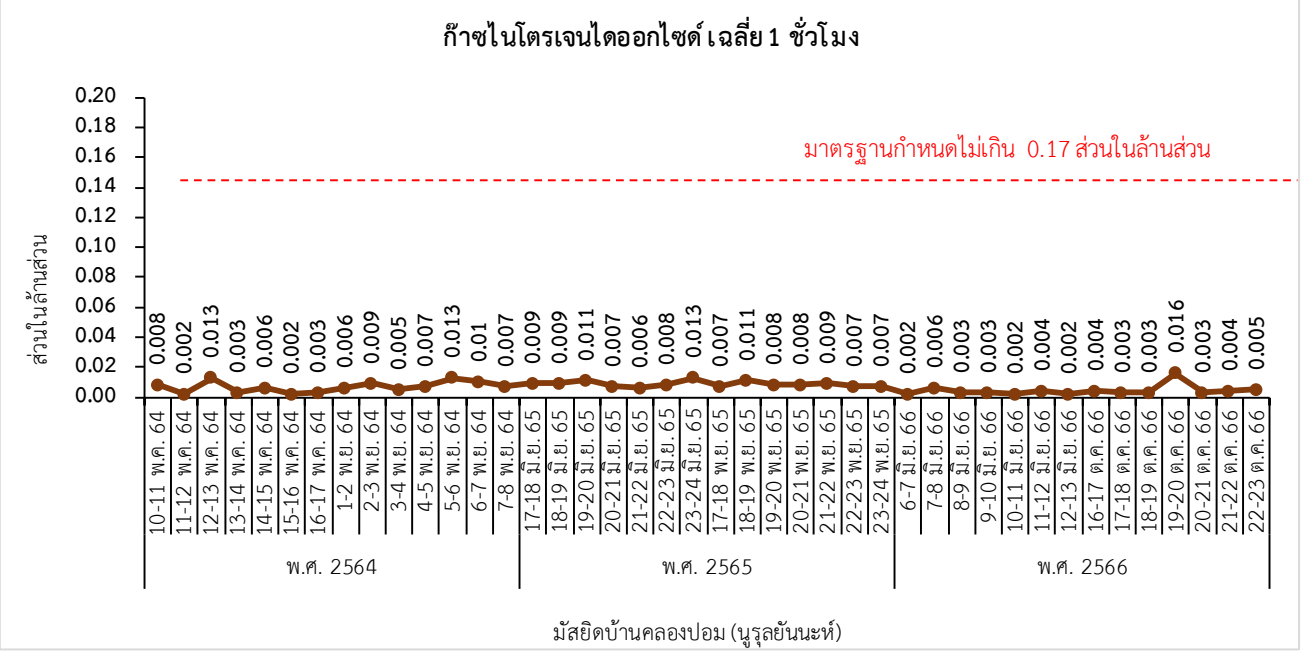


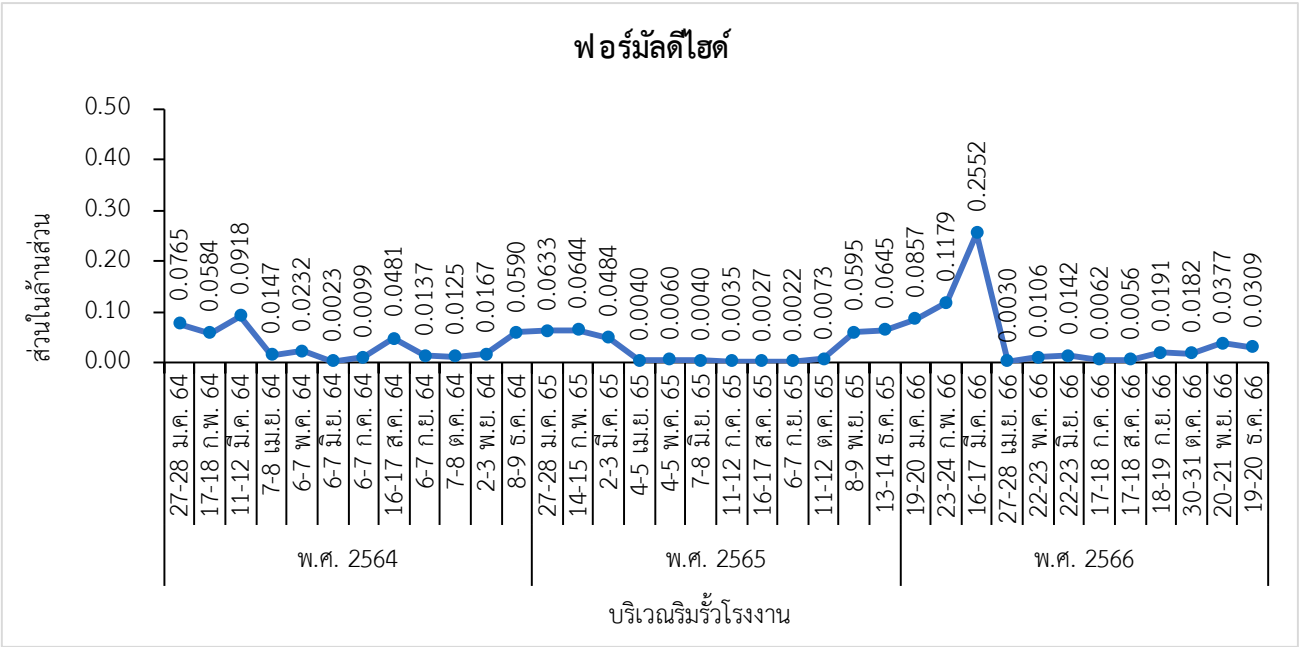
รูปที่ 3.3-4 กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566





รูปที่ 3.3-4 (ต่อ) กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566





รูปที่ 3.3-4 (ต่อ) กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

3.3.2 ระดับเสียง

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการที่เห็นชอบล่าสุด (ปี พ.ศ. 2563) ระบุให้ทำการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระดับเสียงพื้นฐาน และระดับเสียงสูงสุด (ตรวจวัด 2 ครั้ง/ปี ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง) จำนวน 3 สถานี คือ บริเวณหมู่ที่ 1 บ้านย่านยาว (N1) บริเวณชุมชนบ้านย่านยาวออก (N2) และบริเวณริมรั้วด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ (N3)

ระดับเสียง ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566

โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในช่วงระหว่างวันที่ 16-23 ตุลาคม พ.ศ. 2566 จำนวน 3 สถานี คือ บริเวณหมู่ที่ 1 บ้านย่านยาว (N1) บริเวณชุมชนบ้านย่านยาวออก (N2) และบริเวณริมรั้วด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ (N3) เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทั้งหมด รายละเอียดแสดงดัง **ตารางที่ 3.3-10** และ**รูปที่ 3.3-5**

ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เมื่อพิจารณาผลการตรวจวัด บริเวณหมู่ที่ 1 บ้านย่านยาว (N1) พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 54.5-58.8 เดซิเบล (เอ) บริเวณชุมชนบ้านย่านยาวออก (N2) มีค่าอยู่ในช่วง 47.4-55.3 เดซิเบล (เอ) และบริเวณริมรั้วด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ (N3) มีค่าอยู่ในช่วง 66.1-66.9 เดซิเบล (เอ) ซึ่งมีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป (มาตรฐานกำหนดให้ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ)

ระดับเสียงสูงสุด เมื่อพิจารณาผลการตรวจวัด พบว่า บริเวณหมู่ที่ 1 บ้านย่านยาว (N1) พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 87.0-94.7 เดซิเบล (เอ) บริเวณชุมชนบ้านย่านยาวออก (N2) มีค่าอยู่ในช่วง 74.2-88.4 เดซิเบล (เอ) และบริเวณริมรั้วด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ (N3) มีค่าอยู่ในช่วง 85.6-94.6 เดซิเบล (เอ) ซึ่งมีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป (มาตรฐานกำหนดให้ไม่เกิน 115 เดซิเบล (เอ)

ระดับเสียงพื้นฐาน เมื่อพิจารณาผลการตรวจวัด พบว่า บริเวณหมู่ที่ 1 บ้านย่านยาว (N1) พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 39.2-57.8 เดซิเบล (เอ) บริเวณชุมชนบ้านย่านยาวออก (N2) มีค่าอยู่ในช่วง 38.3-55.0 เดซิเบล (เอ) และบริเวณริมรั้วด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ (N3) มีค่าอยู่ในช่วง 63.8-67.1 เดซิเบล (เอ)

เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

การเปรียบเทียบระดับเสียงในบรรยากาศ บริเวณหมู่ที่ 1 บ้านย่านยาว (N1) บริเวณชุมชนบ้านย่านยาวออก (N2) และบริเวณริมรั้วด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ (N3) ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566 แสดงดัง**ตารางที่ 3.3-11** และ**รูปที่ 3.3-6** พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ส่วนใหญ่มีแนวโน้มคงที่ และมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน สำหรับค่าระดับเสียงพื้นฐาน (L90) ไม่มีมาตรฐานเปรียบเทียบ เมื่อพิจารณาแนวโน้มก็พบว่ามีแนวโน้มคงที่เช่นกัน



รูปที่ 3.3-5 แสดงตำแหน่งการตรวจวัดระดั บเสียงโดยทั่วไป

ตารางที่ 3.3-10 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

ช่วงเวลา	ผลการตรวจวัด บริเวณหมู่ที่ 1 บ้านย่านยาว (N1) (เดซิเบล (เอ))											
	16-17 ต.ค. 66			17-18 ต.ค. 66			18-19 ต.ค. 66			19-20 ต.ค. 66		
	Leq	Lmax	L90	Leq	Lmax	L90	Leq	Lmax	L90	Leq	Lmax	L90
09:00-10:00 น.	49.1	70.8	42.3	54.6	81.0	41.4	52.8	74.8	44.4	58.2	85.9	44.0
10:00-11:00 น.	50.3	71.3	43.5	50.0	72.5	41.3	56.3	81.3	45.2	57.8	87.0	44.4
11:00-12:00 น.	53.4	75.3	42.3	51.7	74.6	40.9	53.0	74.1	45.0	51.0	76.4	41.8
12:00-13:00 น.	51.4	72.7	41.8	52.6	76.6	40.9	52.9	76.4	44.3	63.0	77.0	43.6
13:00-14:00 น.	51.7	73.9	44.0	53.6	82.5	40.4	56.2	74.8	42.9	54.0	75.8	41.6
14:00-15:00 น.	50.4	68.8	42.8	51.2	73.4	41.1	52.8	73.4	42.8	53.1	74.2	44.6
15:00-16:00 น.	52.7	81.4	41.5	52.7	86.5	41.4	51.5	71.9	44.4	52.9	73.3	42.5
16:00-17:00 น.	52.3	74.0	42.1	52.3	72.9	42.2	54.7	87.2	45.7	53.5	71.6	45.7
17:00-18:00 น.	52.8	75.0	41.5	53.9	76.6	43.4	55.2	75.5	48.2	54.8	75.8	48.8
18:00-19:00 น.	60.4	93.5	44.7	58.8	85.6	42.7	58.8	87.2	50.2	57.6	81.3	45.3
19:00-20:00 น.	69.5	88.5	56.3	60.5	78.9	57.8	54.1	72.7	50.6	55.5	77.1	46.9
20:00-21:00 น.	60.0	84.4	54.9	61.9	81.5	54.5	52.7	76.2	49.7	61.5	86.8	43.5
21:00-22:00 น.	56.4	82.2	48.9	59.5	84.2	42.8	52.6	80.2	48.9	54.2	80.7	43.1
22:00-23:00 น.	56.3	78.8	52.4	60.6	86.3	46.5	53.9	84.4	49.7	52.7	84.4	47.6
23:00-24:00 น.	63.6	94.7	46.3	53.1	68.9	41.3	53	65.8	51.5	49.9	70.4	43.6
24:00-01:00 น.	59.1	84.8	43.3	53.1	85.3	40.4	50.8	71.8	46.3	52.2	82.1	43.2
01:00-02:00 น.	50.2	64.7	40.6	47.7	69.7	42.2	45.7	66.8	42.1	55.7	81.5	45.2
02:00-03:00 น.	47.8	67.8	42.8	45.3	72.3	41.7	59.2	85.8	41.4	51.7	68.9	48.0
03:00-04:00 น.	48.5	68.8	42.2	47.9	75.2	39.2	46.0	67.3	41.6	52.8	68.0	46.1
04:00-05:00 น.	48.9	78.5	41.7	45.8	68.3	40.9	47.7	71.8	42.4	49.2	69.1	43.4
05:00-06:00 น.	50.3	69.5	44.3	50.9	79.5	42.5	51.3	69.8	41.9	56.4	86.3	44.7
06:00-07:00 น.	57.6	85.8	43.9	53.4	78.2	44.9	56.1	85.5	43.9	56.8	86.9	46.5
07:00-08:00 น.	53.8	79.0	42.6	59.6	90.4	44.5	54.0	77.2	45.9	58.9	85.4	43.2
08:00-09:00 น.	58.8	87.4	42.8	53.4	83.0	44.7	58.7	86.4	44.7	58.0	86.1	43.8
Leq 24 hrs	**58.8**	-	-	**55.8**	-	-	**54.5**	-	-	**56.5**	-	-
มาตรฐาน Leq 24 hrs	70	-	-	70	-	-	70	-	-	70	-	-
Lmax	-	**94.7**	-	-	**90.4**	-	-	**87.2**	-	-	**87.0**	-
L_{90}	-	-	**42.8**	-	-	**41.7**	-	-	**44.7**	-	-	**44.0**
มาตรฐาน Lmax	-	115	-	-	115	-	-	115	-	-	115	-

<u>มาตรฐาน</u> : มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายธนา สุพาพันธุ์
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายสุพจน์ สลามเต๊ะ
ชื่อผู้วิเคราะห์/ควบคุม : นางสาวศรัณยา เฉลิมธำรงค์
เบอร์โทรศัพท์ : 0-2760-3000

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายธนา สุพาพันธุ์
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายสุพจน์ สลามเต๊ะ
ชื่อผู้วิเคราะห์/ควบคุม : นางสาวศรัณยา เฉลิมธำรงค์
เบอร์โทรศัพท์ : 0-2760-3000

ตารางที่ 3.3-10 (ต่อ) สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

ช่วงเวลา	ผลการตรวจวัด บริเวณหมู่ที่ 1 บ้านย่านยาว (N1) (เดซิเบล (เอ))								
	20-21 ต.ค. 66			21-22 ต.ค. 66			22-23 ต.ค. 66		
	Leq	Lmax	L90	Leq	Lmax	L90	Leq	Lmax	L90
09:00-10:00 น.	53.8	75.8	43.2	53.5	80.9	43.5	51.7	73.9	44.0
10:00-11:00 น.	51.7	74.0	43.1	51.3	81.5	42.7	51.9	75.4	44.5
11:00-12:00 น.	52.8	79.0	43.3	52.0	74.0	42.8	52.9	83.2	44.0
12:00-13:00 น.	50.7	75.9	42.7	54.0	84.5	42.0	57.6	89.3	44.9
13:00-14:00 น.	53.1	77.1	41.7	52.7	76.5	41.0	54.2	78.6	46.7
14:00-15:00 น.	53.0	77.6	40.6	51.9	77.7	40.5	59.6	77.0	44.3
15:00-16:00 น.	53.5	74.2	41.6	53.4	75.3	42.3	62.1	88.6	45.1
16:00-17:00 น.	55.5	78.3	43.9	51.4	72.7	41.8	62.5	75.6	48.2
17:00-18:00 น.	68.4	88.4	57.6	53.2	75.5	42.9	55.0	77.4	47.5
18:00-19:00 น.	60.7	86.3	52.7	59.4	85.5	51.5	60.4	77.6	48.1
19:00-20:00 น.	56.3	74.1	48.6	60.4	77.2	55.6	60.1	71.6	53.7
20:00-21:00 น.	58.9	86.5	46.5	61.0	75.0	52.5	56.1	70.2	52.9
21:00-22:00 น.	50.8	81.0	42.7	61.0	83.0	50.2	54.7	76.1	44.0
22:00-23:00 น.	53.1	79.9	43.0	53.1	74.1	48.3	54.1	74.7	44.1
23:00-24:00 น.	48.8	72.8	42.5	51.4	66.7	43.9	55.2	72.3	44.5
24:00-01:00 น.	49.6	84.5	43.0	49.1	70.8	42.3	52.8	85.9	41.6
01:00-02:00 น.	45.7	69.6	42.0	50.3	71.3	43.5	50.0	68.4	41.6
02:00-03:00 น.	45.7	60.3	41.8	47.9	59.9	45.3	47.2	69.4	41.1
03:00-04:00 น.	52.1	78.1	41.2	49.5	68.3	45.1	48.6	72.8	41.8
04:00-05:00 น.	49.1	69.6	42.8	50.4	68.8	42.8	48.7	69.2	42.1
05:00-06:00 น.	53.1	81.3	43.2	52.4	73.7	44.0	52.2	70.5	43.0
06:00-07:00 น.	61.7	88.0	45.0	61.7	92.0	44.6	57.3	83.2	44.3
07:00-08:00 น.	55.2	80.0	44.3	53.8	73.3	45.1	52.1	74.0	45.5
08:00-09:00 น.	50.8	71.9	42.8	53.3	77.9	44.9	60.5	89.0	45.6
Leq 24 hrs	**57.6**	-	-	**55.8**	-	-	**56.9**	-	-
มาตรฐาน Leq 24 hrs	70	-	-	70	-	-	70	-	-
Lmax	-	**88.4**	-	-	**92.0**	-	-	**89.3**	-
L_{90}	-	-	**43.0**	-	-	**43.5**	-	-	**44.3**
มาตรฐาน Lmax	-	115	-	-	115	-	-	115	-

มาตรฐาน : มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายธนา สุพาพันธุ์
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายสุพจน์ สลามเต๊ะ
ชื่อผู้วิเคราะห์/ควบคุม : นางสาวศรัณยา เฉลิมธำรงค์
เบอร์โทรศัพท์ : 0-2760-3000

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายธนา สุพาพันธุ์
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายสุพจน์ สลามเต๊ะ
ชื่อผู้วิเคราะห์/ควบคุม : นางสาวศรัณยา เฉลิมธำรงค์
เบอร์โทรศัพท์ : 0-2760-3000

ตารางที่ 3.3-10 (ต่อ) สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

ช่วงเวลา	ผลการตรวจวัด บริเวณชุมชนบ้านย่านยาวออก (N2) (เดซิเบล (เอ))											
	16-17 ต.ค. 66			17-18 ต.ค. 66			18-19 ต.ค. 66			19-20 ต.ค. 66		
	Leq	Lmax	L90	Leq	Lmax	L90	Leq	Lmax	L90	Leq	Lmax	L90
09:00-10:00 น.	48.0	63.9	45.0	49.7	71.0	42.8	50.8	60.8	44.8	48.8	72.4	44.7
10:00-11:00 น.	48.2	69.3	44.5	46.8	71.6	42.0	53.7	63.8	44.3	60.0	68.7	44.8
11:00-12:00 น.	50.4	64.2	45.4	47.3	68.4	40.8	46.6	68.1	42.2	54.9	67.6	43.4
12:00-13:00 น.	46.4	71.8	38.3	56.8	77.9	43.7	44.8	65.1	41.6	48.3	64.5	41.4
13:00-14:00 น.	47.7	72.5	38.8	51.1	69.0	45.2	43.5	61.5	40.5	47.0	60.7	42.0
14:00-15:00 น.	44.3	66.7	38.3	56.7	61.7	54.5	45.6	65.1	41.8	47.8	59.1	44.8
15:00-16:00 น.	46.7	70.5	40.5	56.2	64.3	53.7	44.6	61.0	41.5	47.4	66.2	42.7
16:00-17:00 น.	47.2	67.6	40.3	57.6	65.5	55.0	46.6	70.2	42.5	56.6	81.5	41.5
17:00-18:00 น.	46.7	70.5	41.4	54.9	67.5	52.4	49.7	65.6	47.0	47.7	61.7	44.6
18:00-19:00 น.	47.5	68.8	43.2	48.1	61.6	42.5	55.1	76.3	45.7	51.5	66.0	44.4
19:00-20:00 น.	46.7	68.1	40.9	48.8	65.8	45.5	48.3	73.3	45.1	53.3	66.1	48.4
20:00-21:00 น.	49.0	67.0	43.8	48.5	61.6	47.1	48.8	61.2	46.7	51.3	65.1	47.4
21:00-22:00 น.	46.9	68.4	41.3	47.9	56.6	46.5	50.5	64.2	47.8	49.0	60.3	45.4
22:00-23:00 น.	45.6	65.4	40.4	46.0	57.0	43.9	49.6	66.0	46.4	51.8	59.4	47.8
23:00-24:00 น.	47.9	70.4	42.1	46.7	58.7	44.7	54.4	68.1	47.2	51.0	62.4	47.3
24:00-01:00 น.	46.6	65.8	41.5	46.5	59.1	44.6	56	71.4	54.5	48.4	59.8	46.8
01:00-02:00 น.	46.9	73.1	40.7	46.0	52.3	44.7	48.3	69.2	46.1	49.3	57.5	47.7
02:00-03:00 น.	46.3	68.7	40.2	45.7	50.7	43.7	46.3	62.4	44.4	47.7	56.2	45.7
03:00-04:00 น.	45.0	61.6	40.6	44.3	50.6	42.5	45.7	55.9	44.1	46.4	53.4	44.5
04:00-05:00 น.	49.9	67.6	43.6	44.5	53.3	42.6	46.4	56.9	44.9	45.6	52.8	43.5
05:00-06:00 น.	49.4	74.2	46.2	45.9	60.6	44.0	47.4	53.1	45.7	48.1	60.5	44.7
06:00-07:00 น.	47.0	68.1	42.4	48.2	61.8	46.5	49.9	60.5	48.1	50.0	68.7	47.2
07:00-08:00 น.	44.8	68.6	40.7	54.2	70.3	46.0	49.6	62.7	46.5	50.2	70.5	45.4
08:00-09:00 น.	45.0	73.0	39.5	50.1	63.3	46.2	47.6	59.2	45.6	49.1	59.6	44.2
Leq 24 hrs	**47.4**	-	-	**51.7**	-	-	**50.2**	-	-	**51.8**	-	-
มาตรฐาน Leq 24 hrs	**70**	-	-	**70**	-	-	**70**	-	-	**70**	-	-
Lmax	-	**74.2**	-	-	**77.9**	-	-	**76.3**	-	-	**81.5**	-
L_{90}	-	-	**40.9**	-	-	**44.7**	-	-	**45.1**	-	-	**44.7**
มาตรฐาน Lmax	-	**115**	-	-	**115**	-	-	**115**	-	-	**115**	-

มาตรฐาน : มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายธนา สุพาพันธุ์
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายสุพจน์ สลามเต๊ะ
ชื่อผู้วิเคราะห์/ควบคุม : นางสาวศรัณยา เฉลิมธำรงค์
เบอร์โทรศัพท์ : 0-2760-3000

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายธนา สุพาพันธุ์
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายสุพจน์ สลามเต๊ะ
ชื่อผู้วิเคราะห์/ควบคุม : นางสาวศรัณยา เฉลิมธำรงค์
เบอร์โทรศัพท์ : 0-2760-3000

ตารางที่ 3.3-10 (ต่อ) สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

ช่วงเวลา	ผลการตรวจวัด บริเวณชุมชนบ้านย่านยาวออก (N2) (เดซิเบล (เอ))								
	20-21 ต.ค. 66			21-22 ต.ค. 66			22-23 ต.ค. 66		
	Leq	Lmax	L90	Leq	Lmax	L90	Leq	Lmax	L90
09:00-10:00 น.	52.5	74.4	43.4	50.5	68.1	45.0	47.1	62.8	43.9
10:00-11:00 น.	49.6	63.2	42.2	48.1	66.6	43.3	56.6	67.3	45.6
11:00-12:00 น.	48.8	61.2	43.4	51.9	66.7	42.0	57.7	68.5	44.8
12:00-13:00 น.	46.5	61.5	41.1	54.5	67.2	40.3	46.5	71.7	40.8
13:00-14:00 น.	44.1	62.7	40.3	54.9	65.1	40.9	51.5	64.0	42.8
14:00-15:00 น.	45.3	66.4	41.6	52.2	64.0	40.4	48.4	67.3	42.0
15:00-16:00 น.	45.6	63.5	41.8	47.3	63.2	40.0	48.0	62.5	42.0
16:00-17:00 น.	58.3	75.6	44.4	58.2	74.8	42.2	62.1	88.4	45.9
17:00-18:00 น.	54.9	67.5	52.4	49.6	78.8	42.3	64.9	77.0	45.1
18:00-19:00 น.	64.8	73.9	50.9	52.4	72.4	45.8	50.4	65.8	45.0
19:00-20:00 น.	52.6	64.0	50.3	61.2	71.0	51.8	51.0	68.0	47.5
20:00-21:00 น.	50.5	62.3	48.8	63.9	73.0	54.2	49.9	62.8	47.8
21:00-22:00 น.	49.9	67.6	48.3	59.7	71.4	52.4	47.9	59.7	45.8
22:00-23:00 น.	51.3	68.9	49.7	53.3	64.8	50.7	47.9	57.0	45.7
23:00-24:00 น.	52.6	66.2	51.2	53.0	59.4	50.2	49.7	66.2	45.4
24:00-01:00 น.	51.5	55.6	50.6	50.3	59.7	46.3	50.8	67.5	47.3
01:00-02:00 น.	50.5	57.1	49.1	50.1	58.4	46.8	48.5	54.6	45.3
02:00-03:00 น.	51.5	68.7	48.2	48.1	63.3	45.4	49.4	56.2	46.8
03:00-04:00 น.	49.8	56.4	47.6	49.4	56.4	46.3	51.9	61.4	45.1
04:00-05:00 น.	51.6	58.0	48.7	50.6	60.0	48.6	45.7	54.3	43.6
05:00-06:00 น.	51.8	59.2	49.4	50.8	65.9	49.0	46.5	56.5	44.2
06:00-07:00 น.	52.1	61.4	49.4	52.6	65.9	50.8	50.0	55.4	47.8
07:00-08:00 น.	52.3	67.5	47.0	51.2	66.8	47.9	52.4	66.6	50.3
08:00-09:00 น.	53.3	63.4	47.0	49.2	75.2	45.2	49.1	60.1	46.4
Leq 24 hrs	**54.3**	-	-	**55.3**	-	-	**55.0**	-	-
มาตรฐาน Leq 24 hrs	70	-	-	70	-	-	70	-	-
Lmax	-	**75.6**	-	-	**78.8**	-	-	**88.4**	-
L_{90}	-	-	**48.2**	-	-	**45.8**	-	-	**45.3**
มาตรฐาน Lmax	-	115	-	-	115	-	-	115	-

มาตรฐาน : มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายธนา สุพาพันธุ์
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายสุพจน์ สลามเต๊ะ
ชื่อผู้วิเคราะห์/ควบคุม : นางสาวศรัณยา เฉลิมธำรงค์
เบอร์โทรศัพท์ : 0-2760-3000

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายธนา สุพาพันธุ์
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายสุพจน์ สลามเต๊ะ
ชื่อผู้วิเคราะห์/ควบคุม : นางสาวศรัณยา เฉลิมธำรงค์
เบอร์โทรศัพท์ : 0-2760-3000

ตารางที่ 3.3-10 (ต่อ) สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

ช่วงเวลา	ผลการตรวจวัด บริเวณริมรั้วด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ (N3) (เดซิเบล (เอ))											
	16-17 ต.ค. 66			17-18 ต.ค. 66			18-19 ต.ค. 66			19-20 ต.ค. 66		
	Leq	Lmax	L90	Leq	Lmax	L90	Leq	Lmax	L90	Leq	Lmax	L90
09:00-10:00 น.	66.3	81.8	65.4	66.1	72.4	65.8	65.8	74.4	65.5	66.0	78.2	65.4
10:00-11:00 น.	65.7	78.6	65.1	66.0	81.1	65.2	65.6	75.6	65.0	65.6	81.3	65.2
11:00-12:00 น.	65.6	78.8	64.9	65.8	81.4	65.0	65.6	78.8	65.0	65.6	76.6	64.9
12:00-13:00 น.	65.3	87.8	64.4	65.6	77.7	65.0	65.5	77.5	64.9	65.4	87.3	64.2
13:00-14:00 น.	66.0	76.1	65.2	65.6	79.3	65.2	65.7	94.0	65.2	65.6	89.3	64.5
14:00-15:00 น.	66.2	71.4	65.2	65.7	85.6	65.2	65.6	73.3	65.0	65.7	81.3	65.3
15:00-16:00 น.	68.1	77.7	66.4	66.5	78.1	65.4	65.5	68.7	65.0	65.6	73.5	65.2
16:00-17:00 น.	66.2	83.9	65.1	66.1	82.8	65.7	65.7	79.7	65.3	65.4	77.3	64.7
17:00-18:00 น.	65.8	77.4	65.2	66.0	82.2	65.6	65.7	72.0	65.3	65.9	85.8	65.4
18:00-19:00 น.	65.9	73.7	65.5	66.2	71.1	65.8	65.3	69.8	64.9	66.2	77.9	65.6
19:00-20:00 น.	66.0	73.4	65.4	66.4	77.9	65.9	65.9	72.0	65.4	66.7	77.7	66.2
20:00-21:00 น.	66.0	74.4	65.6	66.3	73.8	65.7	66.0	80.5	65.6	67.9	73.1	66.1
21:00-22:00 น.	66.3	79.2	65.7	66.3	72.5	65.8	65.9	73.5	65.6	67.2	75.0	65.9
22:00-23:00 น.	66.4	77.6	66.0	66.3	73.7	65.9	66.2	76.6	65.8	66.6	89.2	65.9
23:00-24:00 น.	66.5	79.1	66.1	66.4	71.9	66.0	66.4	75.0	66.0	66.3	80.3	65.7
24:00-01:00 น.	66.6	77.4	66.1	66.7	74.0	66.3	66.3	80.2	65.8	65.9	74.6	65.4
01:00-02:00 น.	66.4	79.5	65.8	66.6	70.3	66.3	66.0	74.4	65.6	66.0	71.2	65.8
02:00-03:00 น.	66.7	80.5	66.0	66.6	69.1	66.1	66.2	78.0	65.5	66.2	78.1	65.9
03:00-04:00 น.	66.3	70.1	66.0	66.5	80.1	66.1	66.6	79.1	65.8	66.2	79.5	65.8
04:00-05:00 น.	66.2	71.5	65.8	66.5	79.3	66.0	66.7	77.0	66.1	66.4	72.7	66.0
05:00-06:00 น.	66.5	69.5	66.2	66.4	78.4	65.9	66.8	87.6	66.4	66.4	76.7	66.0
06:00-07:00 น.	66.8	76.8	66.3	66.6	77.3	66.2	66.7	76.7	66.4	66.4	79.9	66.0
07:00-08:00 น.	66.6	79.2	66.1	66.5	75.7	66.1	66.6	76.4	66.2	65.9	79.4	64.8
08:00-09:00 น.	66.0	71.8	65.7	66.1	74.2	65.8	66.4	80.5	65.9	65.5	73.5	64.8
Leq 24 hrs	**66.3**	-	-	**66.3**	-	-	**66.1**	-	-	**66.1**	-	-
มาตรฐาน Leq 24 hrs	70	-	-	70	-	-	70	-	-	70	-	-
Lmax	-	**87.8**	-	-	**85.6**	-	-	**94.0**	-	-	**89.3**	-
L_{90}	-	-	**65.7**	-	-	**65.8**	-	-	**65.5**	-	-	**65.4**
มาตรฐาน Lmax	-	115	-	-	115	-	-	115	-	-	115	-

มาตรฐาน : มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายธนา สุพาพันธุ์
ชื่อผู้บันทึก : นายธนา สุพาพันธุ์
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายสุพจน์ สลามเต๊ะ
เลขที่ทะเบียนผู้ควบคุม : ว-323-ค-9444
ชื่อผู้วิเคราะห์/ควบคุม : นางสาวศรัณยา เฉลิมธำรงค์
เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-204-จ-4717
เบอร์โทรศัพท์ : 0-2760-3000

ตารางที่ 3.3-10 (ต่อ) สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

ช่วงเวลา	ผลการตรวจวัด บริเวณริมรั้วด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ (N3) (เดซิเบล (เอ))								
	20-21 ต.ค. 66			21-22 ต.ค. 66			22-23 ต.ค. 66		
	Leq	Lmax	L90	Leq	Lmax	L90	Leq	Lmax	L90
09:00-10:00 น.	65.4	73.6	64.9	66.4	79.1	65.9	66.3	71.9	65.9
10:00-11:00 น.	65.5	80.2	65.0	66.1	78.3	65.6	66.4	94.6	65.5
11:00-12:00 น.	65.6	87.3	64.8	65.9	79.3	65.4	67.9	86.9	65.2
12:00-13:00 น.	65.0	76.2	63.8	65.8	84.9	65.1	67.8	81.5	66.0
13:00-14:00 น.	65.5	88.9	64.7	65.7	87.2	65.0	66.1	72.7	65.8
14:00-15:00 น.	65.8	82.6	65.4	65.5	68.7	65.2	66.0	69.5	65.7
15:00-16:00 น.	65.8	74.8	65.4	67.1	80.4	65.2	67.6	92.3	66.1
16:00-17:00 น.	65.7	77.3	64.7	65.6	71.9	65.3	67.9	77.5	66.3
17:00-18:00 น.	66.4	71.6	66.1	65.5	78.4	65.1	66.9	81.2	66.3
18:00-19:00 น.	66.6	73.5	65.9	65.9	75.4	65.1	67.3	79.1	66.5
19:00-20:00 น.	67.8	89.9	67.0	67.2	76.4	66.0	67.8	77.3	67.1
20:00-21:00 น.	67.5	74.9	67.1	67.6	77.2	66.2	67.4	79.7	66.8
21:00-22:00 น.	67.2	78.1	66.6	66.7	77.0	66.2	67.3	81.1	66.7
22:00-23:00 น.	67.0	77.8	66.5	66.6	77.4	66.2	67.3	81.2	66.5
23:00-24:00 น.	66.8	77.6	66.3	66.7	74.8	66.3	66.7	73.0	66.3
24:00-01:00 น.	66.4	73.3	66.1	66.7	74.8	66.2	66.4	72.6	66.1
01:00-02:00 น.	66.4	73.7	66.2	66.4	76.9	66.1	66.3	71.2	66.0
02:00-03:00 น.	66.5	77.7	66.1	66.5	76.7	66.1	66.3	69.3	66.0
03:00-04:00 น.	66.6	78.5	66.1	66.4	71.1	66.1	66.7	81.5	66.0
04:00-05:00 น.	66.6	78.2	66.1	66.6	80.0	66.1	66.3	74.2	66.0
05:00-06:00 น.	66.8	80.4	66.3	66.4	70.3	66.1	66.4	72.4	66.1
06:00-07:00 น.	66.9	80.8	66.3	66.6	72.7	66.3	66.5	70.4	66.2
07:00-08:00 น.	66.4	78.8	66.0	66.6	79.1	66.1	66.4	79.3	66.0
08:00-09:00 น.	66.4	71.8	66.1	66.5	77.2	66.2	66.3	68.3	66.1
Leq 24 hrs	**66.4**	-	-	**66.4**	-	-	**66.9**	-	-
มาตรฐาน Leq 24 hrs	70	-	-	70	-	-	70	-	-
Lmax	-	**89.9**	-	-	**87.2**	-	-	**94.6**	-
L_{90}	-	-	**66.1**	-	-	**66.1**	-	-	**66.1**
มาตรฐาน Lmax	-	115	-	-	115	-	-	115	-

<u>มาตรฐาน</u> : มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายธนา สุพาพันธุ์ **ชื่อผู้บันทึก** : นายธนา สุพาพันธุ์
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายสุพจน์ สลามเต๊ะ **เลขที่ทะเบียนผู้ควบคุม** : ว-323-ค-9444
ชื่อผู้วิเคราะห์/ควบคุม : นางสาวศรัณยา เฉลิมธำรงค์ **เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์** : ว-204-จ-4717
เบอร์โทรศัพท์ : 0-2760-3000

ตารางที่ 3.3-11 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

สถานีที่ทำการตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [dB(A)]		
		Leq 24 hrs	Lmax	L90
บริเวณหมู่ที่ 1 บ้านย่านยาว (N1)	10-11 พ.ค. 64	60.7	101.4	43.1-56.8
	11-12 พ.ค. 64	55.8	88.1	40.3-51.2
	12-13 พ.ค. 64	60.7	103.6	41.4-54.2
	13-14 พ.ค. 64	60.4	103.6	41.6-49.2
	14-15 พ.ค. 64	59.0	94.7	38.0-49.0
	15-16 พ.ค. 64	57.7	96.4	38.3-49.3
	16-17 พ.ค. 64	55.7	93.1	38.3-50.2
	1-2 พ.ย. 64	59.5	106.6	42.3-51.1
	2-3 พ.ย. 64	58.1	91.8	43.2-49.6
	3-4 พ.ย. 64	59.1	106.2	42.1-50.9
	4-5 พ.ย. 64	55.6	93.2	42.9-49.9
	5-6 พ.ย. 64	57.6	96.0	40.8-49.4
	6-7 พ.ย. 64	56.0	89.1	39.7-52.0
	7-8 พ.ย. 64	56.9	93.0	39.9-50.2
	17-18 พ.ค. 65	56.9	91.1	38.6-50.7
	18-19 พ.ค. 65	56.7	90.3	38.2-52.9
	19-20 พ.ค. 65	58.0	94.8	35.7-46.7
	20-21 พ.ค. 65	56.7	95.0	38.0-46.7
	21-22 พ.ค. 65	58.6	92.5	36.8-45.2
	22-23 พ.ค. 65	58.2	95.7	36.9-44.5
	23-24 พ.ค. 65	57.5	94.6	39.0-46.5
	17-18 พ.ย. 65	57.1	98.3	43.4-49.7
	18-19 พ.ย. 65	56.5	89.6	45.9-50.8
	19-20 พ.ย. 65	55.5	92.4	42.5-51.1
	20-21 พ.ย. 65	55.7	90.1	41.6-50.0
	21-22 พ.ย. 65	53.9	89.8	40.7-48.8
	22-23 พ.ย. 65	56.5	92.9	40.4-48.6
	23-24 พ.ย. 65	56.9	95.0	39.6-48.9
มาตรฐาน[1/ และ 2/]		**70**	**115**	**-**

มาตรฐาน : [1/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

: [2/] ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน

ตารางที่ 3.3-11 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

สถานีที่ทำการตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [dB(A)]		
		Leq 24 hrs	Lmax	L90
บริเวณหมู่ที่ 1 บ้านย่านยาว (N1) (ต่อ)	6-7 มิ.ย. 66	55.7	88.1	41.6-51.1
	7-8 มิ.ย. 66	57.6	88.1	41.6-50.0
	8-9 มิ.ย. 66	56.5	92.5	44.2-52.7
	9-10 มิ.ย. 66	60.2	100.7	44.9-51.2
	10-11 มิ.ย. 66	57.5	94.9	45.9-51.6
	11-12 มิ.ย. 66	56.5	91.0	45.8-53.0
	12-13 มิ.ย. 66	60.7	98.9	45.7-53.8
	16-17 ต.ค. 66	58.8	94.7	40.6-56.3
	17-18 ต.ค. 66	55.8	90.4	39.2-57.8
	18-19 ต.ค. 66	54.5	87.2	41.4-51.5
	19-20 ต.ค. 66	56.5	87.0	41.6-48.8
	20-21 ต.ค. 66	57.6	88.4	40.6-57.6
	21-22 ต.ค. 66	55.8	92.0	40.5-55.6
	22-23 ต.ค. 66	56.9	89.3	41.1-53.7
บริเวณชุมชนบ้านย่านยาวออก (N2)	10-11 พ.ค. 64	54.1	93.5	41.3-56.1
	11-12 พ.ค. 64	54.5	87.4	42.4-57.7
	12-13 พ.ค. 64	61.1	107.0	41.0-60.5
	13-14 พ.ค. 64	56.9	83.0	41.3-60.4
	14-15 พ.ค. 64	53.1	91.2	38.2-56.1
	15-16 พ.ค. 64	52.7	82.9	39.2-56.2
	16-17 พ.ค. 64	48.9	77.2	38.6-51.6
	1-2 พ.ย. 64	52.4	93.5	41.5-48.8
	2-3 พ.ย. 64	51.4	85.4	43.3-49.5
	3-4 พ.ย. 64	51.3	83.1	44.1-50.8
	4-5 พ.ย. 64	50.3	74.2	42.8-50.5
	5-6 พ.ย. 64	52.2	83.2	44.9-51.7
	6-7 พ.ย. 64	53.7	86.4	39.8-54.9
	7-8 พ.ย. 64	52.8	87.8	43.3-52.7
มาตรฐาน[1/ และ 2/]		**70**	**115**	**-**

มาตรฐาน : [1/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

: [2/] ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน

ตารางที่ 3.3-11 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

สถานีที่ทำการตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [dB(A)]		
		Leq 24 hrs	Lmax	L90
บริเวณชุมชนบ้านย่านยาวออก (N2) (ต่อ)	17-18 พ.ค. 65	60.7	78.3	40.2-61.0
	18-19 พ.ค. 65	60.8	84.2	41.4-61.6
	19-20 พ.ค. 65	59.9	80.4	41.2-61.4
	20-21 พ.ค. 65	58.8	81.6	42.9-59.6
	21-22 พ.ค. 65	58.6	78.0	41.6-57.1
	22-23 พ.ค. 65	52.9	79.0	41.1-53.4
	23-24 พ.ค. 65	52.3	81.3	40.6-52.1
	17-18 พ.ย. 65	54.5	75.2	44.1-56.2
	18-19 พ.ย. 65	54.8	74.1	45.0-56.4
	19-20 พ.ย. 65	55.2	74.9	44.6-55.5
	20-21 พ.ย. 65	55.3	77.7	42.7-55.1
	21-22 พ.ย. 65	53.1	71.4	43.1-55.3
	22-23 พ.ย. 65	54.3	88.2	42.9-54.2
	23-24 พ.ย. 65	58.8	82.5	42.1-57.0
	6-7 มิ.ย. 66	55.8	79.2	38.6-57.8
	7-8 มิ.ย. 66	55.9	83.1	38.4-60.9
	8-9 มิ.ย. 66	54.4	83.1	38.3-58.1
	9-10 มิ.ย. 66	53.0	89.7	38.4-56.7
	10-11 มิ.ย. 66	54.0	96.6	39.1-57.7
	11-12 มิ.ย. 66	54.5	77.9	38.9-58.7
	12-13 มิ.ย. 66	53.7	79.5	39.7-56.7
	16-17 ต.ค. 66	47.4	74.2	38.3-46.2
	17-18 ต.ค. 66	51.7	77.9	40.8-55.0
	18-19 ต.ค. 66	50.2	76.3	40.5-54.5
	19-20 ต.ค. 66	51.8	81.5	41.4-48.4
	20-21 ต.ค. 66	54.3	75.6	40.3-52.4
	21-22 ต.ค. 66	55.3	78.8	40.0-54.2
	22-23 ต.ค. 66	55.0	88.4	40.8-50.3
มาตรฐาน[1/ และ 2/]		**70**	**115**	**-**

มาตรฐาน : [1/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

: [2/] ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน

ตารางที่ 3.3-11 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

สถานีที่ทำการตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [dB(A)]		
		Leq 24 hrs	Lmax	L90
บริเวณริมรั้วด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ (N3)	10-11 พ.ค. 64	67.4	97.9	62.2-67.1
	11-12 พ.ค. 64	67.4	95.7	62.3-67.4
	12-13 พ.ค. 64	67.9	102.7	62.6-67.7
	13-14 พ.ค. 64	67.3	86.4	63.0-67.2
	14-15 พ.ค. 64	67.0	99.4	62.8-66.9
	15-16 พ.ค. 64	66.4	86.2	59.9-66.8
	16-17 พ.ค. 64	63.7	92.1	56.5-62.7
	1-2 พ.ย. 64	68.5	85.6	66.8-68.5
	2-3 พ.ย. 64	68.8	89.9	63.3-68.5
	3-4 พ.ย. 64	69.1	90.1	63.9-69.4
	4-5 พ.ย. 64	68.3	88.6	65.9-68.2
	5-6 พ.ย. 64	67.6	97.3	65.0-68.0
	6-7 พ.ย. 64	68.5	97.7	66.1-68.4
	7-8 พ.ย. 64	67.5	90.2	66.7-67.5
	17-18 พ.ค. 65	66.8	92.1	65.0-67.7
	18-19 พ.ค. 65	66.3	96.3	65.2-66.2
	19-20 พ.ค. 65	66.7	89.1	65.3-66.8
	20-21 พ.ค. 65	66.7	87.4	65.2-66.6
	21-22 พ.ค. 65	64.7	94.3	62.3-65.7
	22-23 พ.ค. 65	66.0	93.1	62.0-66.5
	23-24 พ.ค. 65	66.6	89.3	65.3-66.7
	17-18 พ.ย. 65	68.1	95.3	67.0-68.4
	18-19 พ.ย. 65	68.2	92.3	64.2-68.5
	19-20 พ.ย. 65	66.5	87.7	65.1-66.8
	20-21 พ.ย. 65	66.2	85.6	64.0-66.3
	21-22 พ.ย. 65	66.1	86.1	64.7-66.6
	22-23 พ.ย. 65	65.7	83.0	64.1-66.3
	23-24 พ.ย. 65	65.8	82.0	63.9-68.3
มาตรฐาน[1/ และ 2/]		**70**	**115**	**-**

มาตรฐาน : [1/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

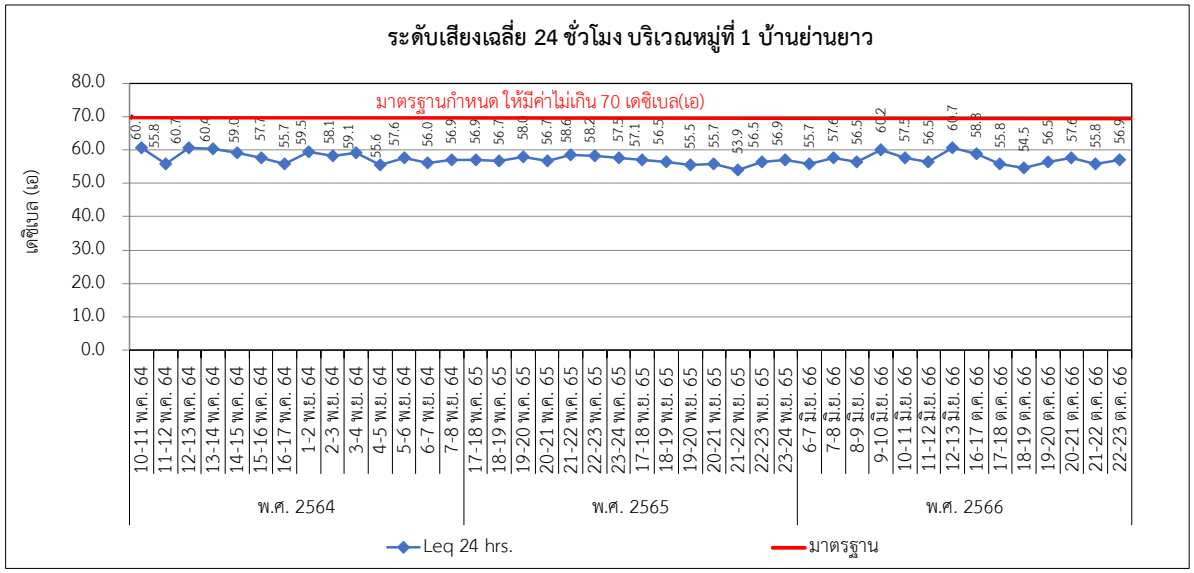
: [2/] ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน

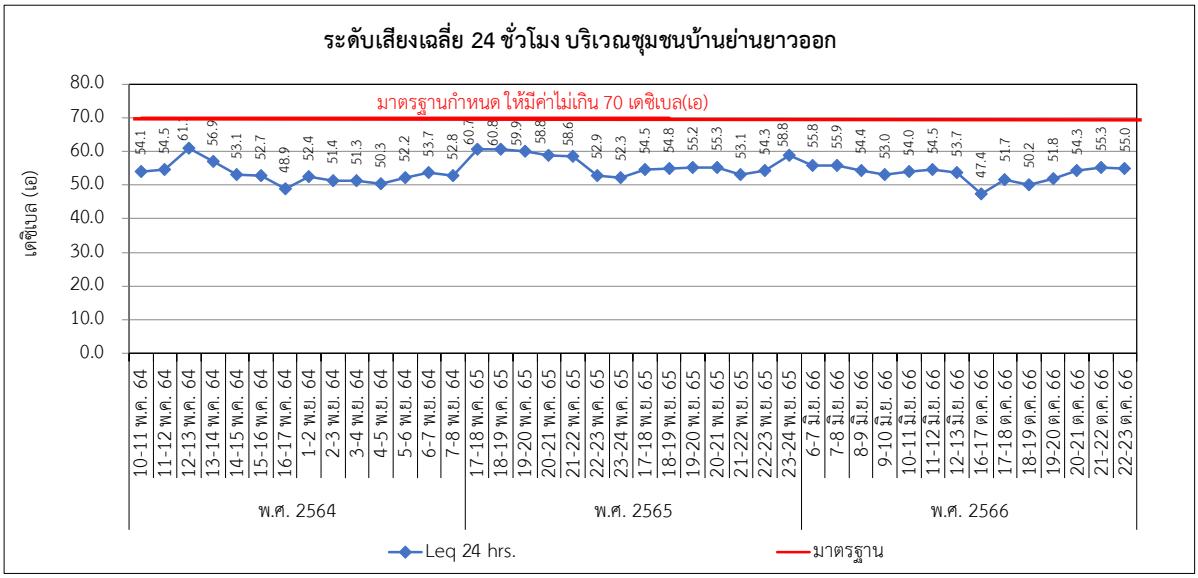
ตารางที่ 3.3-11 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

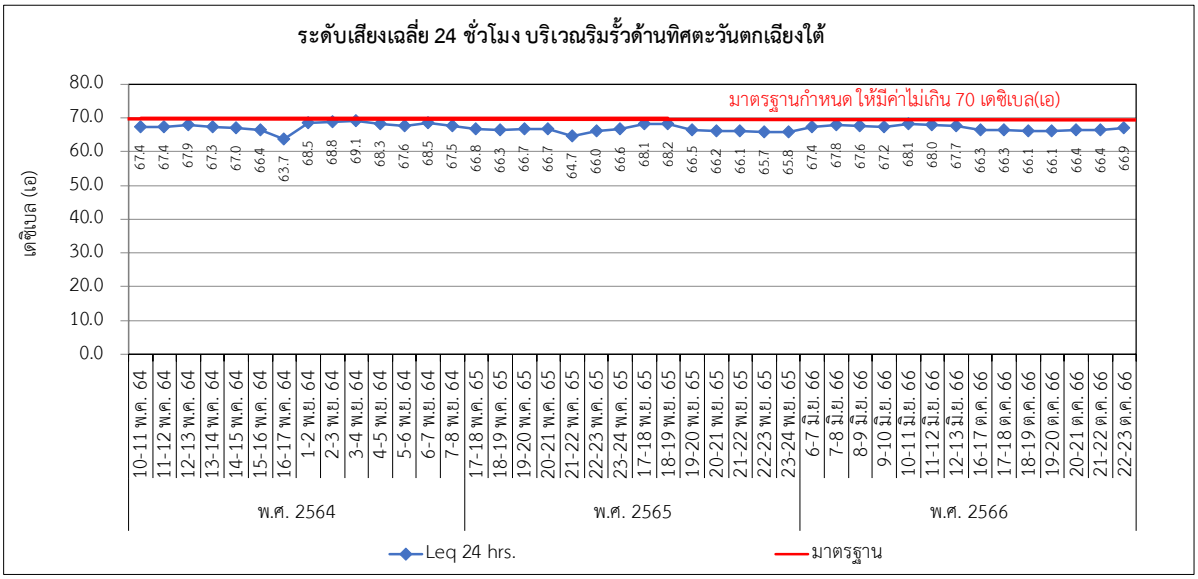
สถานีที่ทำการตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [dB(A)]		
		Leq 24 hrs	Lmax	L90
บริเวณริมรั้วด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ (N3) (ต่อ)	6-7 มิ.ย. 66	67.4	87.5	62.2-68.4
	7-8 มิ.ย. 66	67.8	97.3	62.3-71.6
	8-9 มิ.ย. 66	67.6	89.0	63.0-69.1
	9-10 มิ.ย. 66	67.2	86.9	64.4-69.2
	10-11 มิ.ย. 66	68.1	97.3	66.6-67.9
	11-12 มิ.ย. 66	68.0	91.8	67.0-67.7
	12-13 มิ.ย. 66	67.7	94.4	64.0-67.5
	16-17 ต.ค. 66	66.3	87.8	64.4-66.4
	17-18 ต.ค. 66	66.3	85.6	65.0-66.3
	18-19 ต.ค. 66	66.1	94.0	64.9-66.4
	19-20 ต.ค. 66	66.1	89.3	64.2-66.2
	20-21 ต.ค. 66	66.4	89.9	63.8-67.1
	21-22 ต.ค. 66	66.4	87.2	65.0-66.3
	22-23 ต.ค. 66	66.9	94.6	65.2-67.1
มาตรฐาน[1/ และ 2/]		**70**	**115**	**-**

มาตรฐาน : [1/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

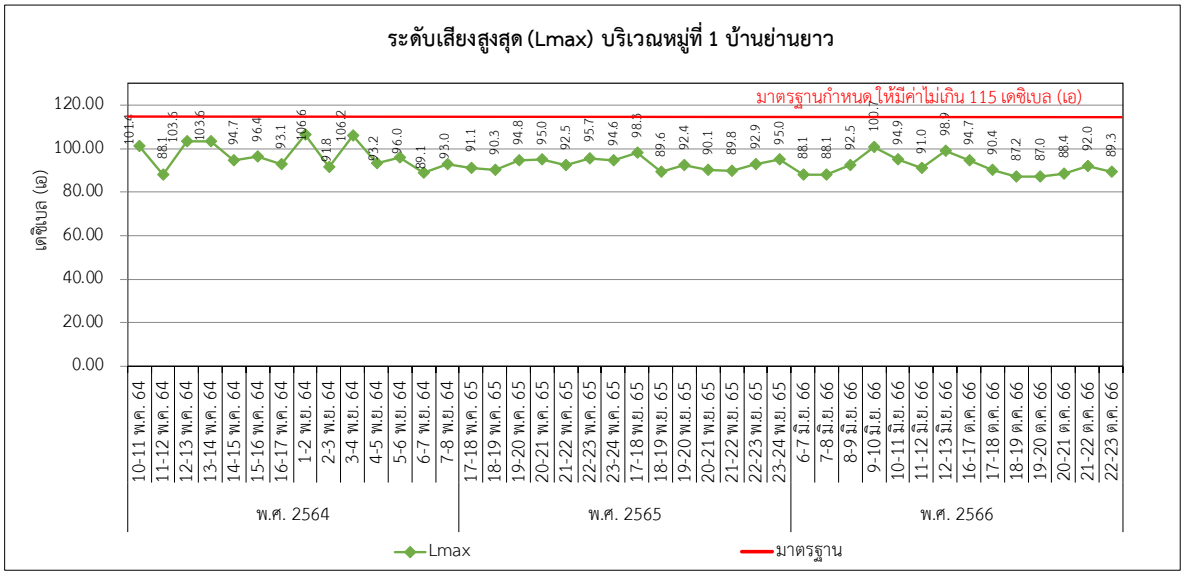
: [2/] ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน

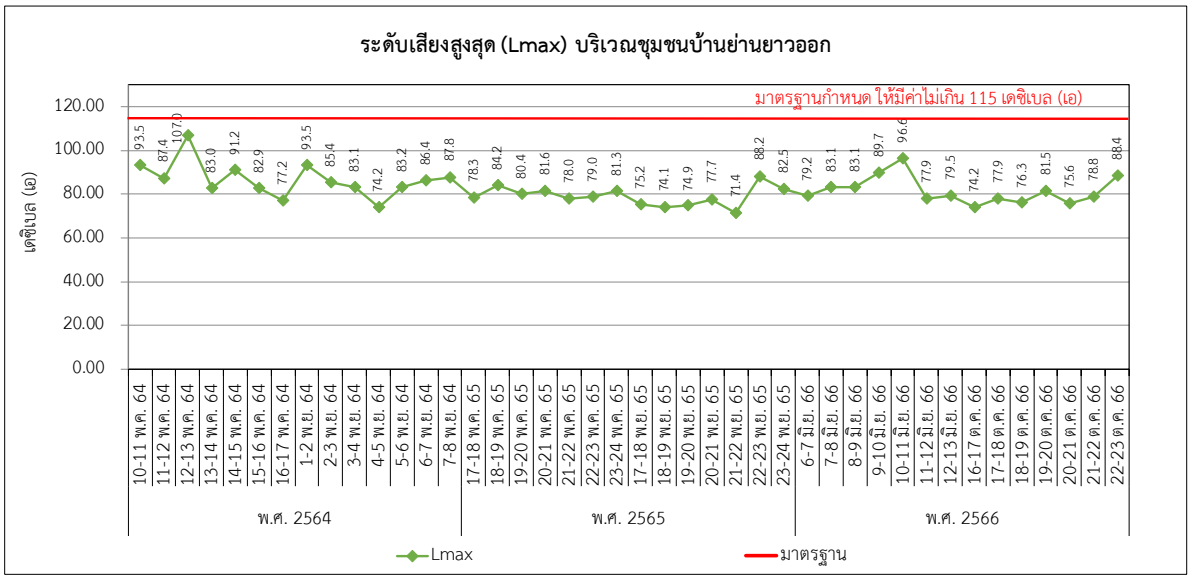


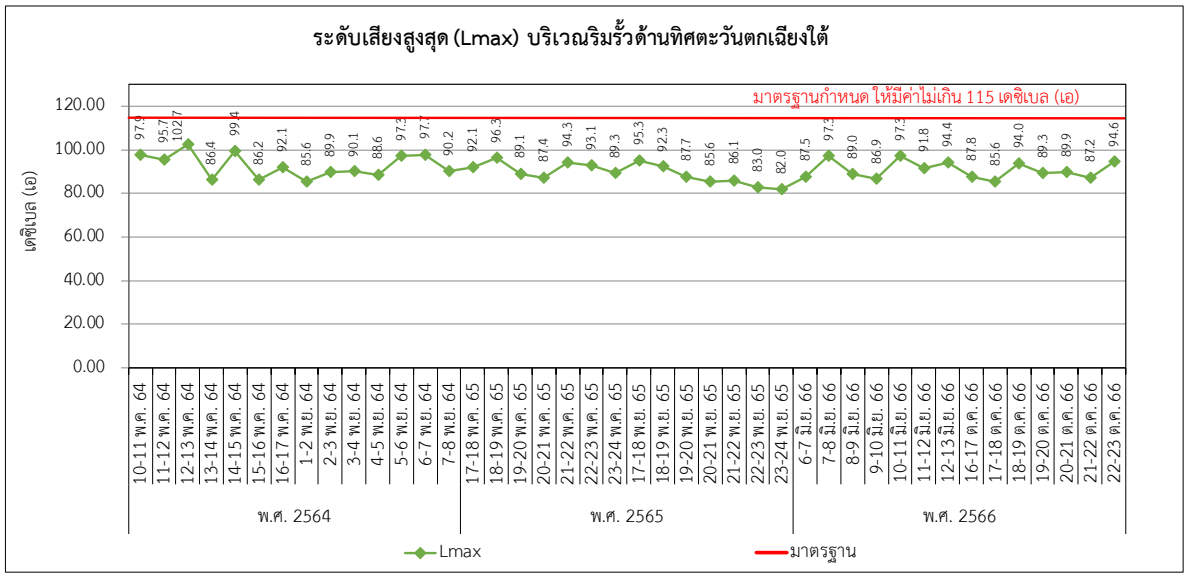




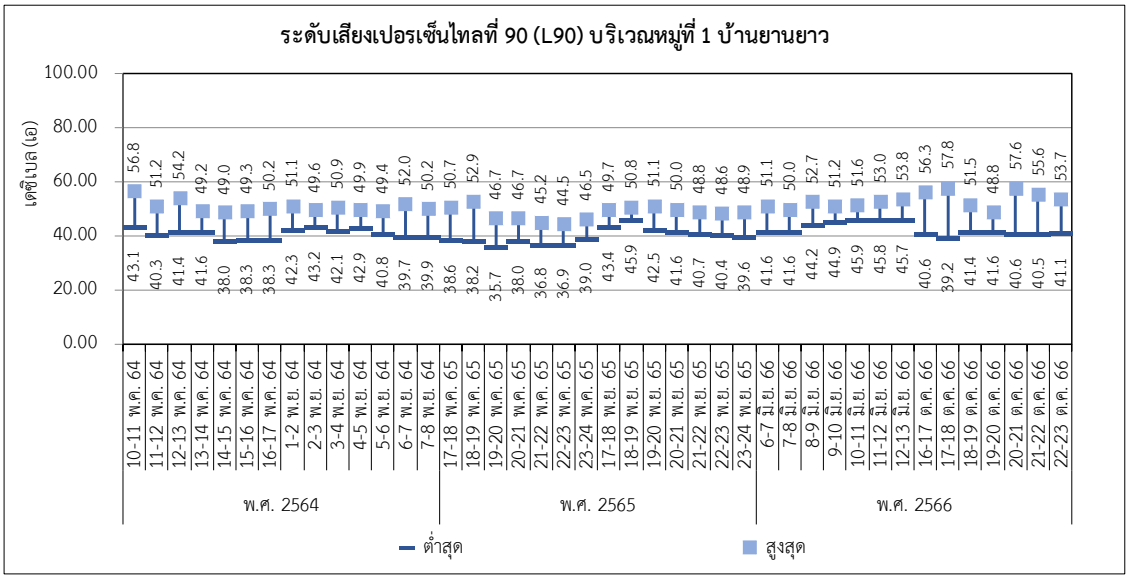
รูปที่ 3.3-6 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

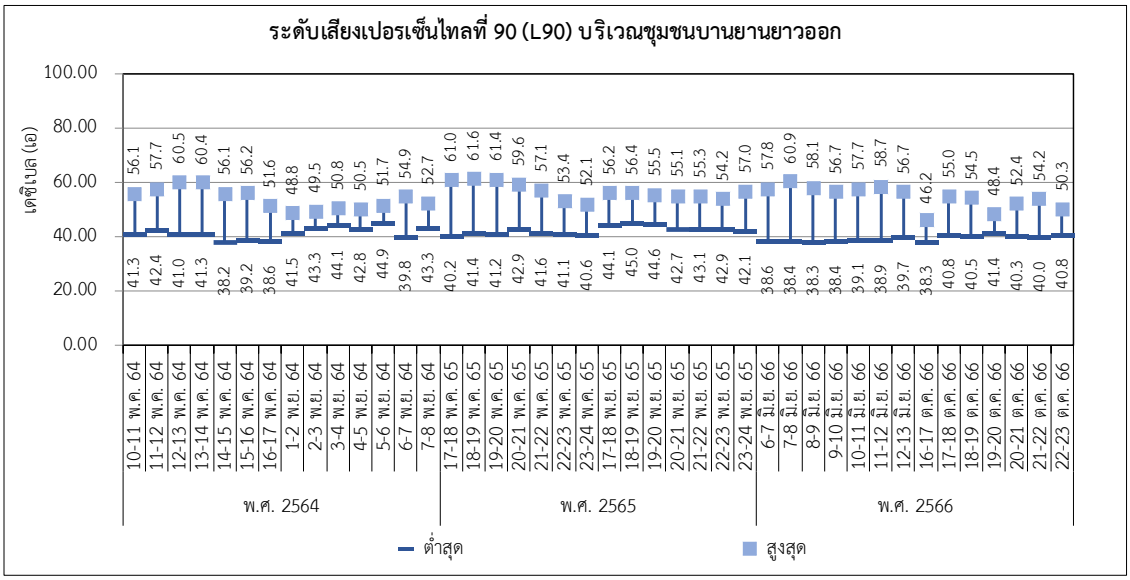


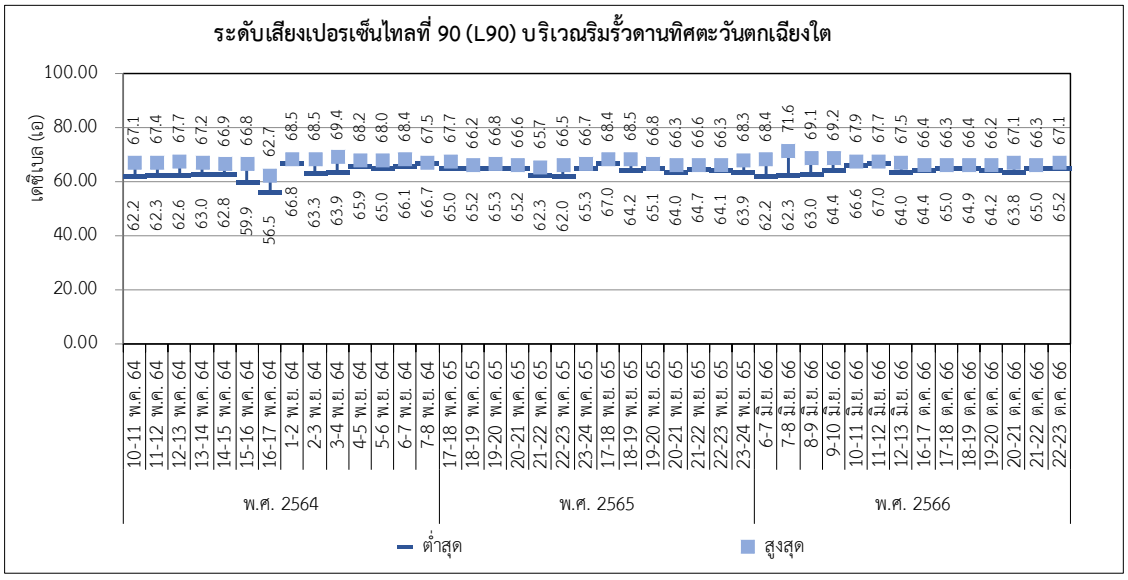




รูปที่ 3.3-6 (ต่อ) กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566







รูปที่ 3.3-6 (ต่อ) กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

3.3.3 คุณภาพน้ำ

3.3.3.1 คุณภาพน้ำทิ้ง

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการที่เห็นชอบล่าสุด (ปี พ.ศ.2563) ระบุให้ทำ **การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งบริเวณถังพักน้ำทิ้งขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร (รองรับน้ำทิ้งจากกิจกรรมของพนักงานที่ผ่านการบำบัดแล้ว)** *ตรวจวัดทุกเดือน โดยมีพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ ความเป็นกรดด่าง บีโอดี ซีโอดี ของแข็งแขวนลอย และน้ำมันและไขมัน ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง* ***บริเวณถังพักน้ำทิ้งขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร (ถังพักน้ำทิ้งจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งแบบอาร์โอ)*** *ตรวจวัดทุกเดือน โดยมีพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ ความเป็นกรดด่าง และของแข็งละลายทั้งหมด ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง* ***บริเวณถังพักน้ำทิ้งขนาด 50 ลูกบาศก์เมตร (ถังพักน้ำทิ้งจากระบบน้ำหล่อเย็น)*** *ตรวจวัดแบบต่อเนื่อง โดยมีพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ ความเป็นกรดด่าง และการนำไฟฟ้า และ* ***บริเวณบ่อหน่วงน้ำ*** *ตรวจวัดทุกเดือน โดยมีพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ ความเป็นกรดด่าง บีโอดี ซีโอดี ของแข็งแขวนลอย ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด น้ำมันและไขมัน และฟอร์มัลดีไฮด์*

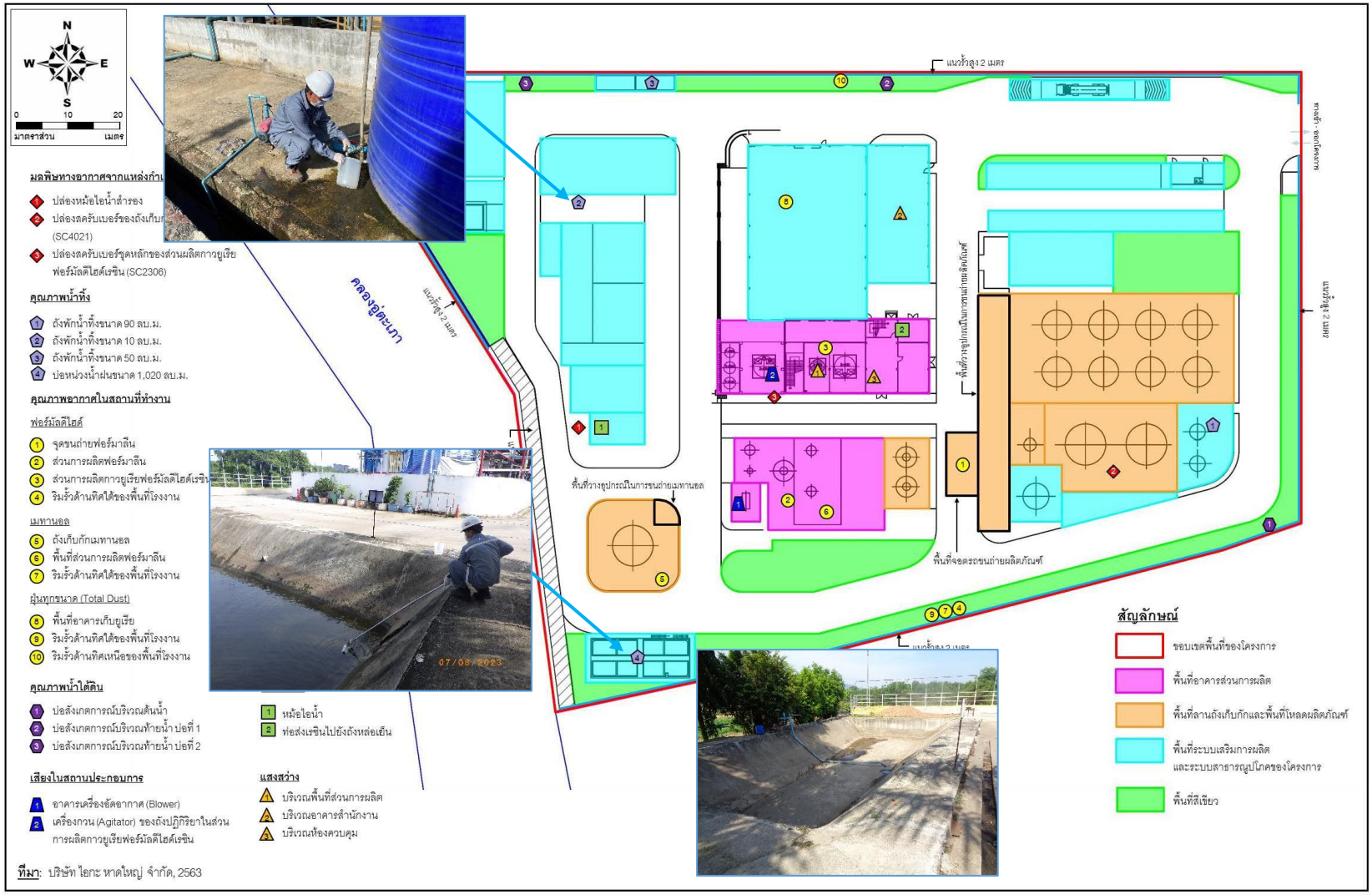
คุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566

โครงการได้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งบริเวณบ่อหน่วงน้ำ และถังพักน้ำทิ้งขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร (รองรับน้ำทิ้งจากกิจกรรมของพนักงานที่ผ่านการบำบัดแล้ว) ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์ทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ กำหนด

ทั้งนี้ การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งบริเวณบ่อหน่วงน้ำในเดือนเมษายนและมิถุนายน พ.ศ. 2566 ไม่สามารถดำเนินการได้เนื่องจากไม่มีน้ำฝนในบ่อหน่วงน้ำ และ ในเดือนมกราคมถึงมีนาคม พ.ศ. 2566 อยู่ในช่วงทดลองระบบบำบัดของน้ำที่เข้าสู่ถังพักน้ำทิ้งขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร (รองรับน้ำทิ้งจากกิจกรรมของพนักงานที่ผ่านการบำบัดแล้ว) ซึ่งพบว่ามีความผิดปกติ ทางโครงการจึงได้เร่งดำเนินการแก้ไขเพื่อให้สามารถกลับมาใช้ได้อย่างปกติ อย่างไรก็ตาม โครงการได้นำน้ำจากบ่อหน่วงน้ำและถังพักน้ำทิ้งขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร ไปรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการ โดยไม่มีการปล่อยน้ำทิ้งออกสู่ภายนอกโครงการและไม่ระบายลงแหล่งน้ำสาธารณะ แสดงใน**รูปที่ 3.3-7** และ**ตารางที่ 3.3-12**

สำหรับผลการตรวจวิเคราะห์คุณลักษณะน้ำทิ้งบริเวณถังพักน้ำทิ้งขนาด 50 ลูกบาศก์เมตร (ถังพักน้ำทิ้งจากระบบน้ำหล่อเย็น) ยังไม่สามารถดำเนินการตรวจวิเคราะห์ได้ เนื่องจากอยู่ระหว่างการดำเนินการวางระบบบำบัดน้ำทิ้งในบริเวณดังกล่าว ซึ่งจะรายงานผลการตรวจวิเคราะห์คุณลักษณะน้ำทิ้งในรายงานฉบับถัดไป

ส่วนบริเวณถังพักน้ำทิ้งขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร (ถังพักน้ำทิ้งจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งแบบอาร์โอ) อยู่ระหว่างการดำเนินการก่อสร้าง ซึ่งคาดว่าจะแล้วเสร็จภายในปี พ.ศ. 2567 หากดำเนินการแล้วเสร็จจะรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ให้ทราบในรายงานฉบับถัดไป



รูปที่ 3.3-7 แสดงตำแหน่งการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง

ตารางที่ 3.3-12 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566

ช่วงเวลา	ผลการตรวจวิเคราะห์						
	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	Formaldehyde (mg/L)	Oil & Grease (mg/L)	pH at 25 °C	TDS (mg/L)	TSS (mg/L)
บริเวณบ่อหน่วงน้ำ							
4 ก.ค. 66	<2.0	<25	0.6	<3	8.1	104	<5
7 ส.ค. 66	<2.0	<25	0.8	<3	8.0	112	<5
5 ก.ย. 66	3.4	37	0.2	<3	8.3	180	13
บริเวณถังพักน้ำทิ้งขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร (รองรับน้ำทิ้งจากกิจกรรมของพนักงานที่ผ่านการบำบัดแล้ว)							
4 ก.ค. 66	2.0	<25	0.2	<3	7.6	204	<5
7 ส.ค. 66	<2.0	<25	<0.1	<3	7.7	216	<5
5 ก.ย. 66	<2.0	<25	<0.1	<3	7.4	148	<5
4 ต.ค. 66	<2.0	<25	0.1	<3	7.6	214	<5
8 พ.ย. 66	<2.0	<25	<0.1	3	7.5	184	<5
7 ธ.ค. 66	3.3	29	<0.1	<3	6.9	240	16
มาตรฐาน	**≤20**	**≤120**	**≤1.0**	**≤5**	**5.5-9.0**	**≤3,000**	**≤50**

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

หมายเหตุ : ในเดือนตุลาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ไม่สามารถตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณบ่อหน่วงน้ำได้ เนื่องจากไม่มีน้ำในบ่อหน่วงน้ำ

ชื่อผู้ตรวจวัด/วิเคราะห์	บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด		
ชื่อผู้บันทึก (ประจำสถานีตรวจวัด)	นายสมศักดิ์ จันทร์คง, นายธนาวุฒิ ปิ่นทอง, นายนราธร แก้วพงษ์ษา และนายวรวุธ ดีนัก		
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม	นางสาวกนิษฐา เหมประสาทพร	**เลขที่ทะเบียนผู้ควบคุม**	ว-267-ค-7296
ชื่อผู้วิเคราะห์	นางสาวอณันฑา บุญเพ็ชร	**เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์**	ว-267-จ-0004
เบอร์โทรศัพท์	02-760-3000		

เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

ทั้งนี้ เมื่อนำผลการตรวจวัดที่กล่าวมาข้างต้นไปเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา (ดัง**ตารางที่ 3.3-13** และ**รูปที่ 3.3-8**) พบว่า พารามิเตอร์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 กำหนด และมีค่าใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ยกเว้น ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) บริเวณบ่อหน่วงน้ำในเดือนมีนาคม พ.ศ. 2566 และค่า BOD และ COD บริเวณถังพักน้ำทิ้งขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร (รองรับน้ำทิ้งจากกิจกรรมของพนักงานที่ผ่านการบำบัดแล้ว) ในเดือนพฤศจิกายน และธันวาคม พ.ศ. 2565 ที่มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ และในระหว่างเดือนมกราคมถึงมีนาคม พ.ศ. 2566 อยู่ในช่วงทดลองระบบบำบัดที่รองรับน้ำทิ้งจากกิจกรรมของพนักงาน และพบว่ามีความผิดปกติ ทางโครงการจึงได้เร่งดำเนินการแก้ไข อย่างไรก็ตาม โครงการได้นำน้ำจากบ่อหน่วงน้ำและถังพักน้ำทิ้งขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร ไปรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการ โดยไม่มีการปล่อยน้ำทิ้งออกสู่ภายนอกโครงการและไม่ระบายลงแหล่งน้ำสาธารณะ

ตารางที่ 3.3-13 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

ช่วงเวลา	ผลการตรวจวิเคราะห์						
	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	Formaldehyde (mg/L)	Oil & Grease (mg/L)	pH at 25 °C	TDS (mg/L)	TSS (mg/L)
บริเวณบ่อหน่วงน้ำ							
ก.ค. 64	4	32	0.1	4	9.0	180	5
ก.ย. 64	3	30	0.5	<3	8.8	107	<5
พ.ย. 64	<2	8	<0.1	<3	8.4	74	<5
ธ.ค. 64	<2	<5	0.3	<3	7.5	51	<5
ก.พ. 65	5	24	<0.1	<3	7.9	118	<5
มิ.ย. 65	<2	15	0.5	<3	7.8	89	<5
ก.ค. 65	<2	19	0.8	<3	8.6	123	10
ส.ค. 65	7	68	0.8 [1/]	<3	8.5	380	12
ก.ย. 65	<2	27	0.6	<3	9.0	456	8
ต.ค. 65	<2	16	0.7	<3	7.5	36	9
พ.ย. 65	<2	17	0.5	<3	6.7 [2/]	208	8
ธ.ค. 65	<2	9	0.7	<3	7.6	104	8
23 ม.ค. 66	<2.0	<25	0.5	<3	7.2	140	10
6 ก.พ. 66	<2.0	<25	0.2	<3	7.8	164	8
7 มี.ค. 66	8	95	0.6	<3	9.6*	336	12
5 พ.ค. 66	<2.0	31	0.2	<3	8.7	132	<5
4 ก.ค. 66	<2.0	<25	0.6	<3	8.1	104	<5
7 ส.ค. 66	<2.0	<25	0.8	<3	8.0	112	<5
5 ก.ย. 66	3.4	37	0.2	<3	8.3	180	13
มาตรฐาน	**<20**	**<120**	**<1.0**	**<5**	**5.5-9.0**	**<3,000**	**<50**

ตารางที่ 3.3-13 (ต่อ) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

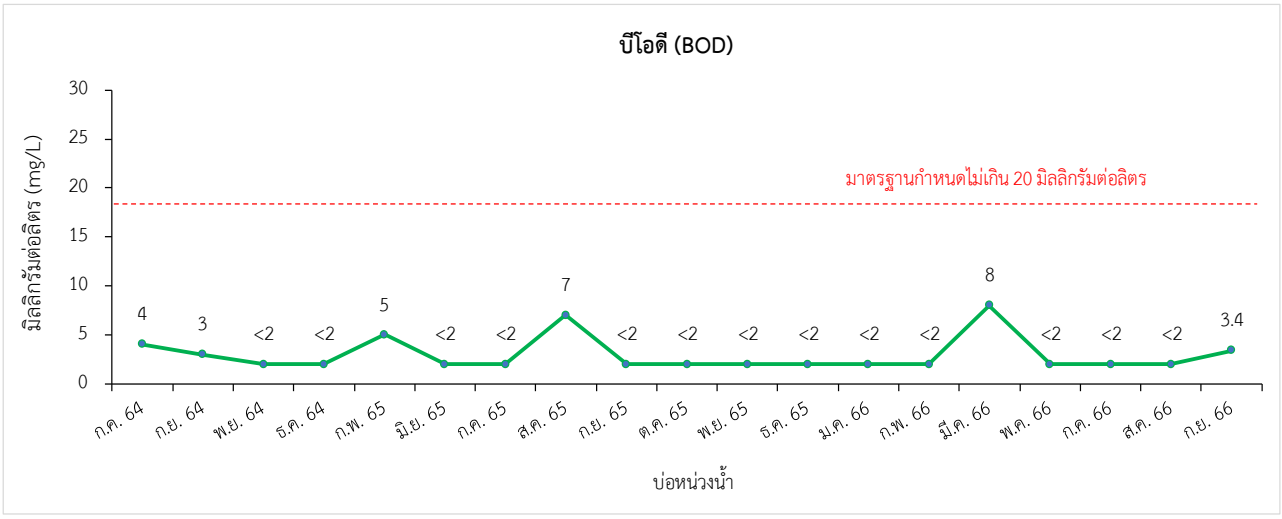
ช่วงเวลา	ผลการตรวจวิเคราะห์						
	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	Formaldehyde (mg/L)	Oil & Grease (mg/L)	pH at 25 °C	TDS (mg/L)	TSS (mg/L)
บริเวณถังพักน้ำทิ้งขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร (รองรับน้ำทิ้งจากกิจกรรมของพนักงานที่ผ่านการบำบัดแล้ว)							
29 ส.ค. 65	10	104	0.2	<3	8.0	636	30
30 ก.ย. 65	9	100	0.3	<3	8.1	964	39
18 ต.ค. 65	8	98	<0.1	<3	7.8	380	22
24 พ.ย. 65	38*	148*	0.3	<3	8.0	444	47
12 ธ.ค. 65	40*	141*	0.4	<3	8.0	356	48
7 เม.ย. 66	<2.0	<25	<0.1	<3	7.2	372	11
5 พ.ค. 66	<2.0	<25	0.3	<3	7.4	192	<5
6 มิ.ย. 66	<2.0	<25	<0.1	<3	7.0	156	<5
4 ก.ค. 66	2.0	<25	0.2	<3	7.6	204	<5
7 ส.ค. 66	<2.0	<25	<0.1	<3	7.7	216	<5
5 ก.ย. 66	<2.0	<25	<0.1	<3	7.4	148	<5
4 ต.ค. 66	<2.0	<25	0.1	<3	7.6	214	<5
8 พ.ย. 66	<2.0	<25	<0.1	3	7.5	184	<5
7 ธ.ค. 66	3.3	29	<0.1	<3	6.9	240	16
มาตรฐาน	**<20**	**<120**	**<1.0**	**<5**	**5.5-9.0**	**<3,000**	**<50**

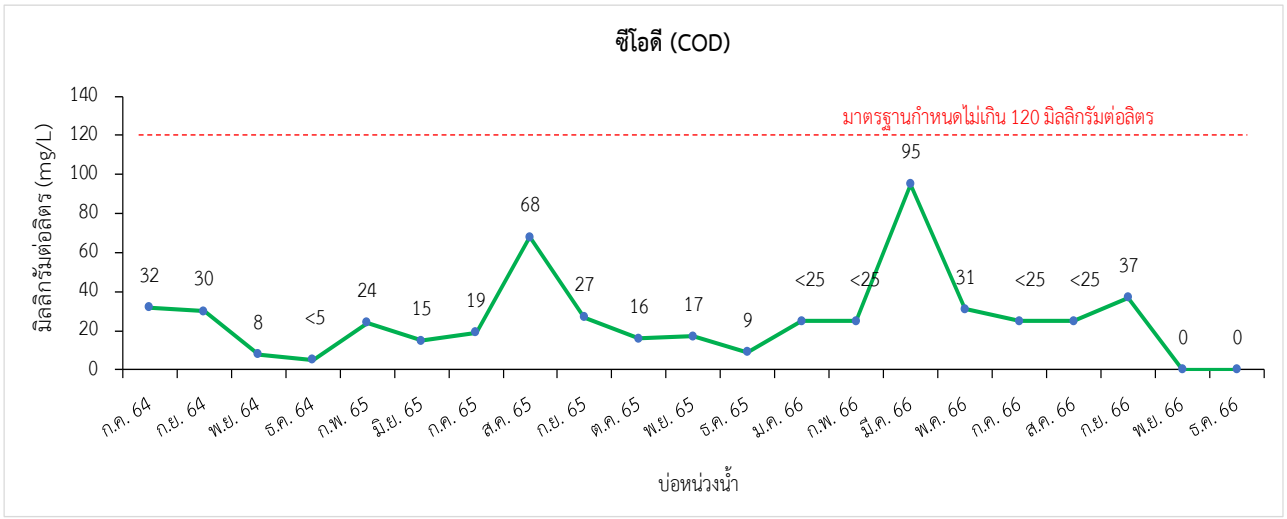
มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

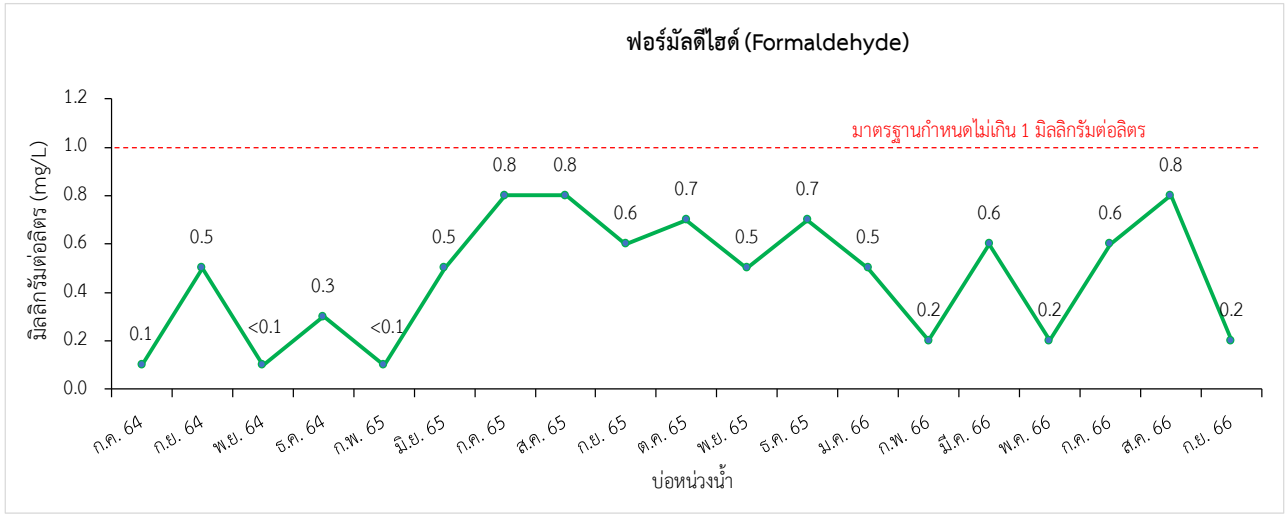
หมายเหตุ : [1/] ผลการตรวจวิเคราะห์วันที่ 2 ก.ย. 65

[2/] ผลการตรวจวิเคราะห์วันที่ 12 ธ.ค. 65

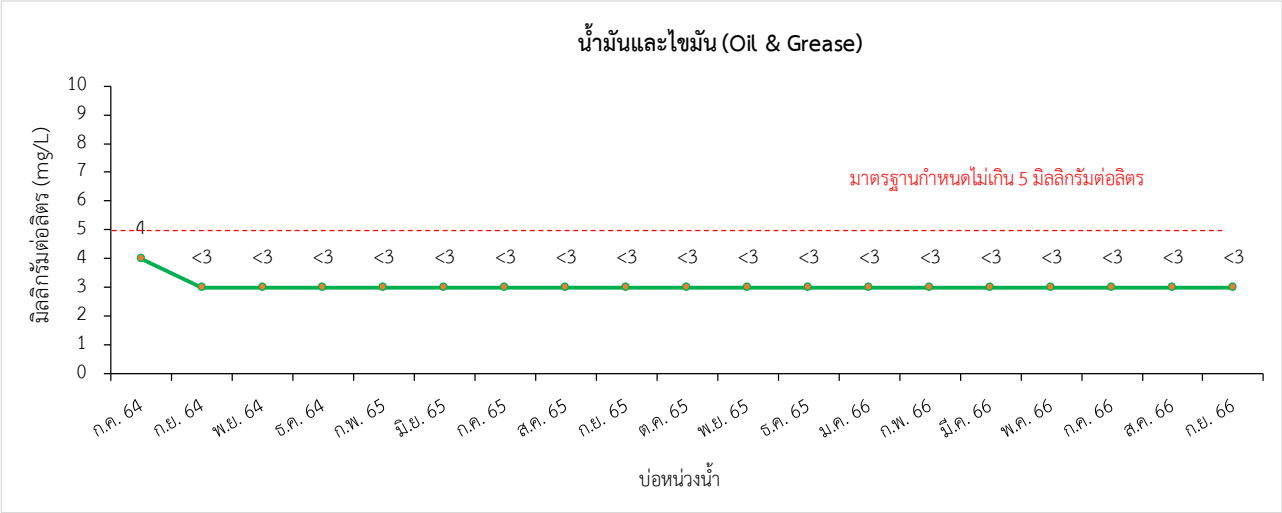
***** มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

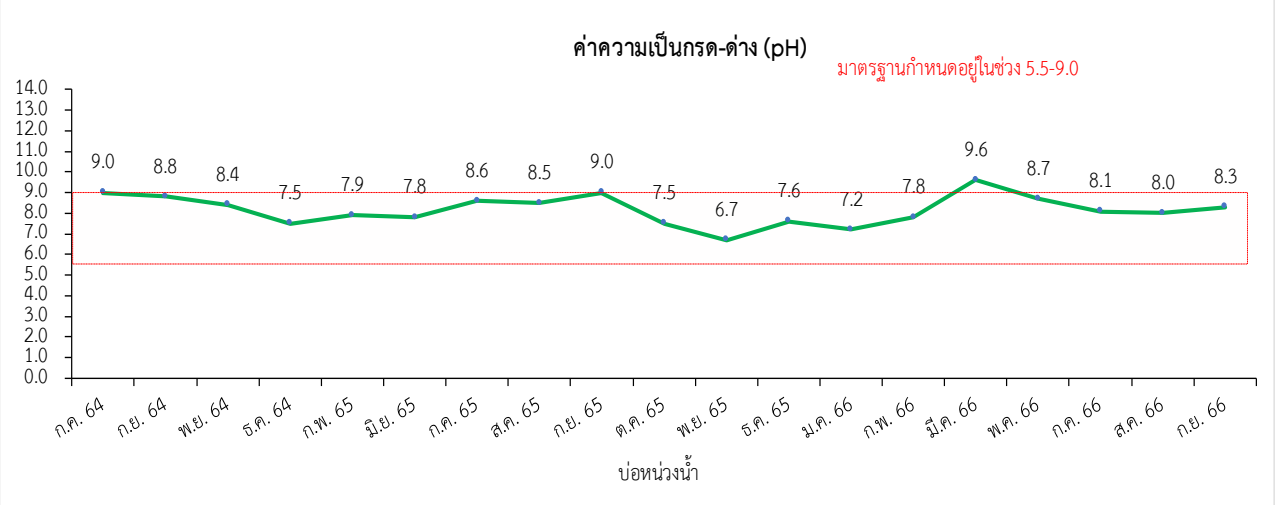


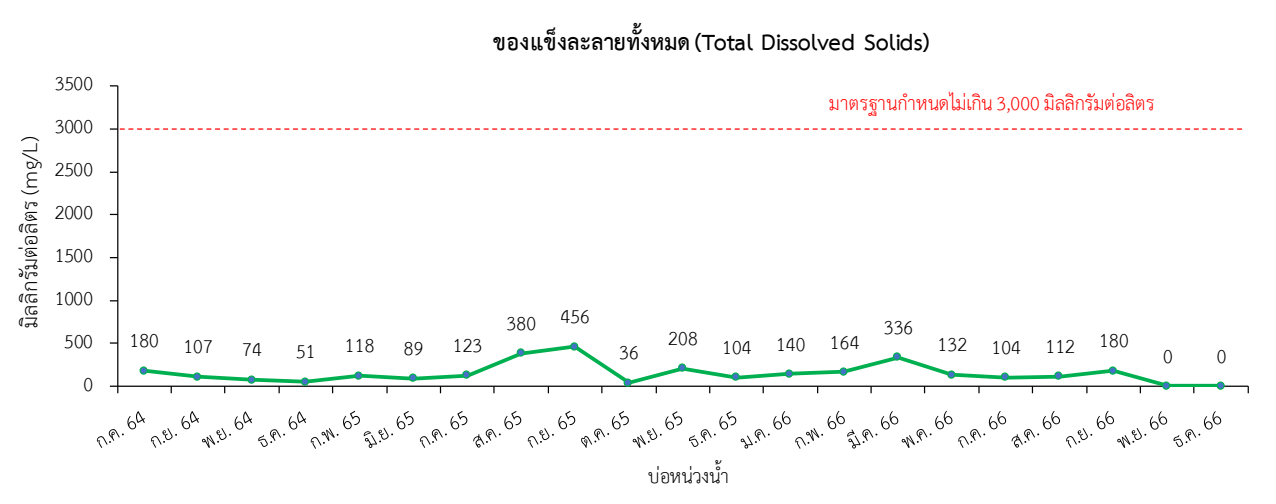




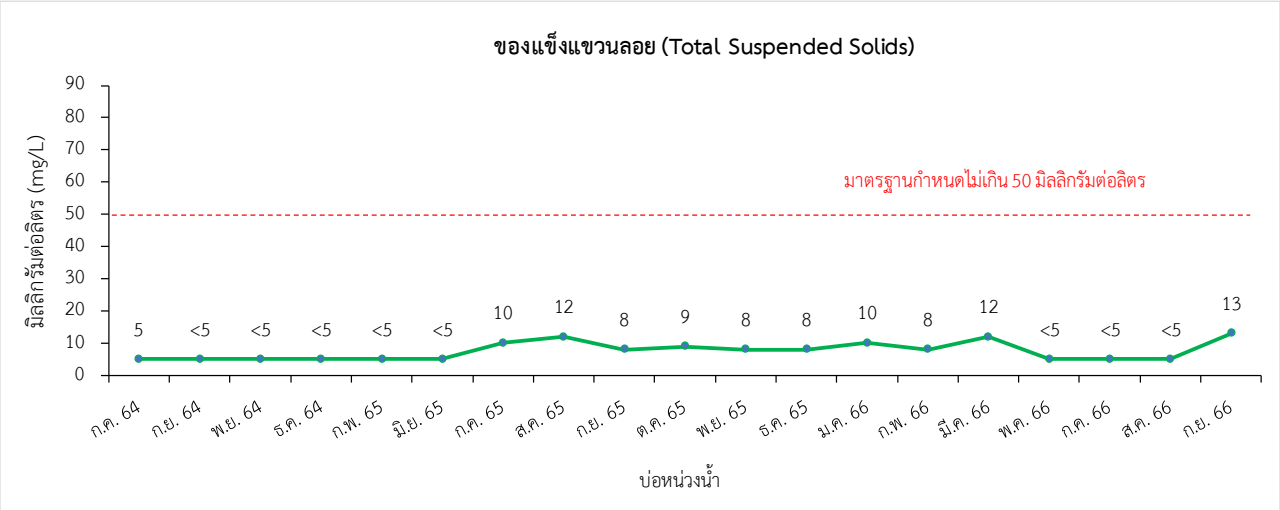
รูปที่ 3.3-8 กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

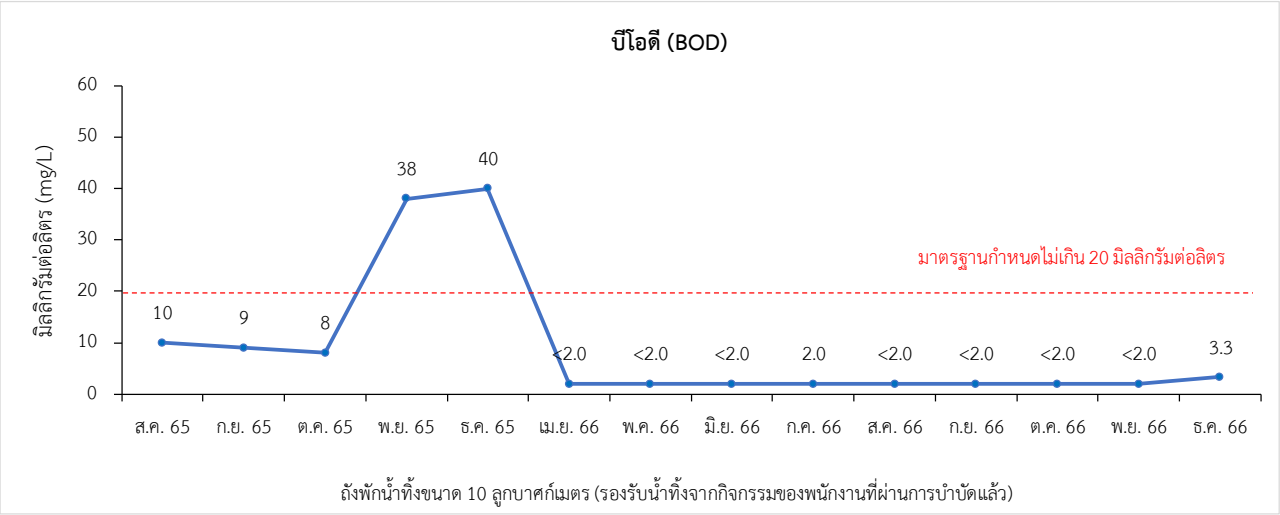


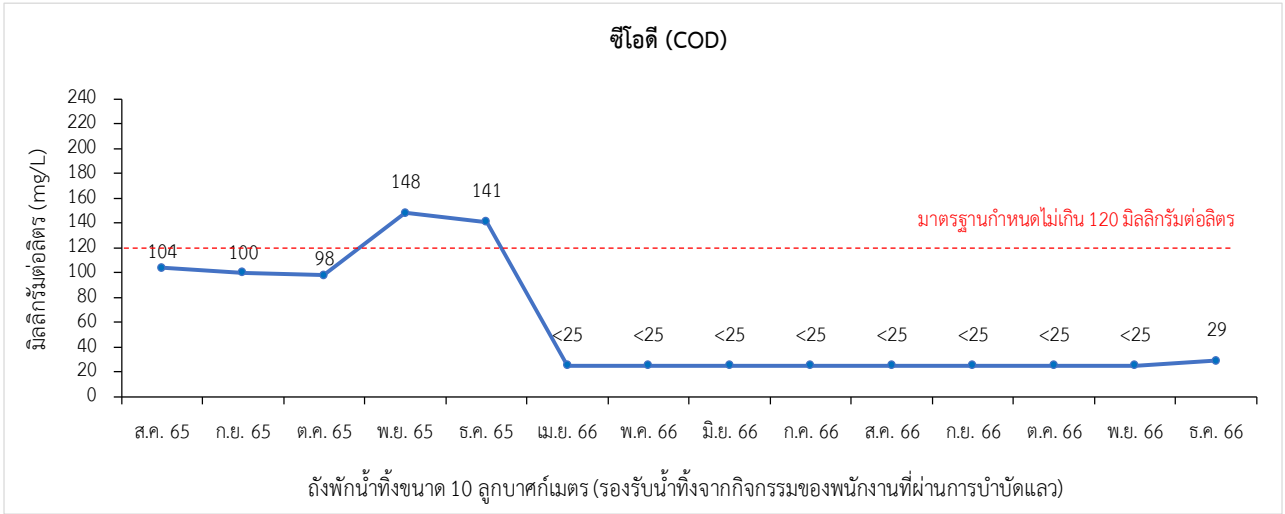




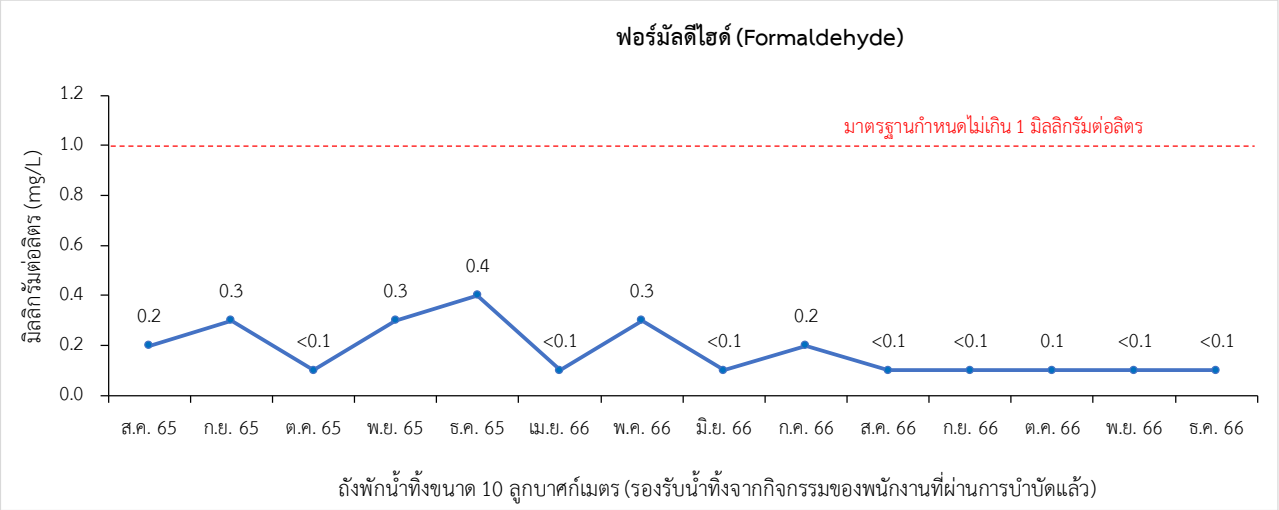
รูปที่ 3.3-8 (ต่อ) กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

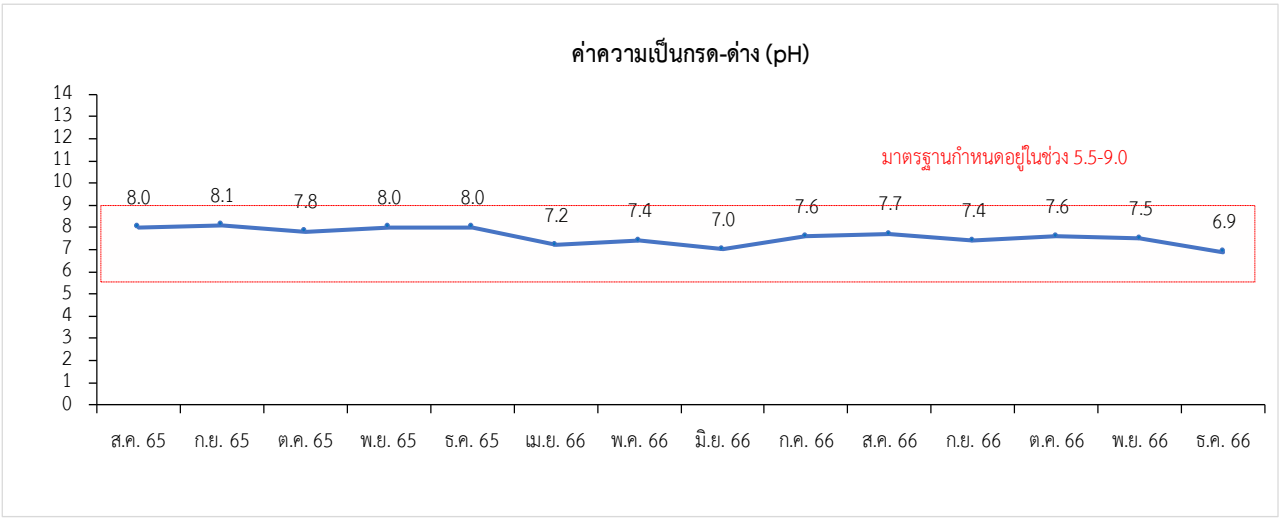


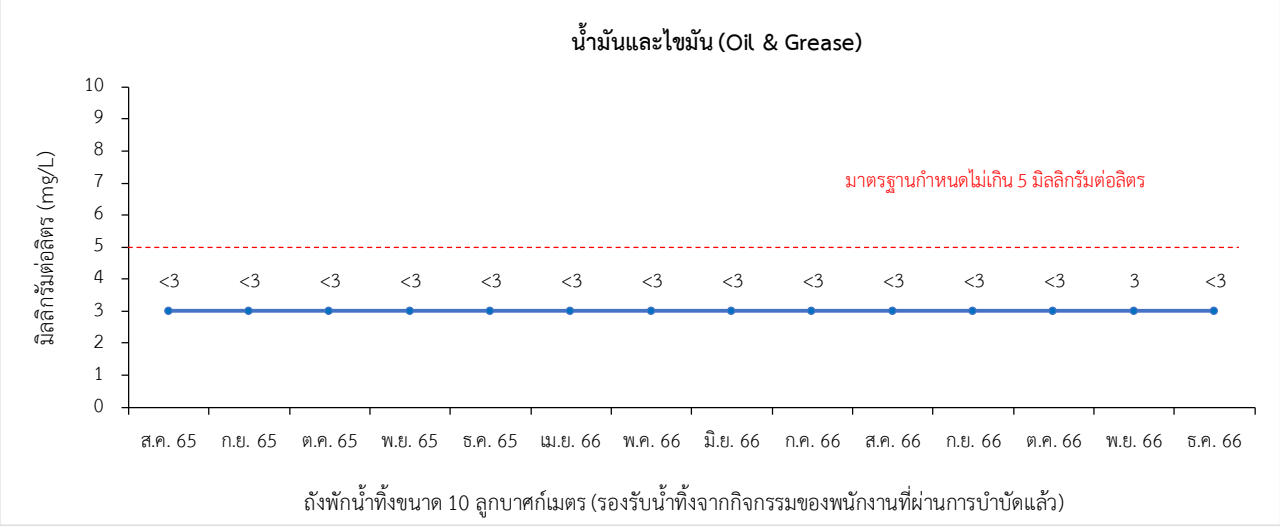




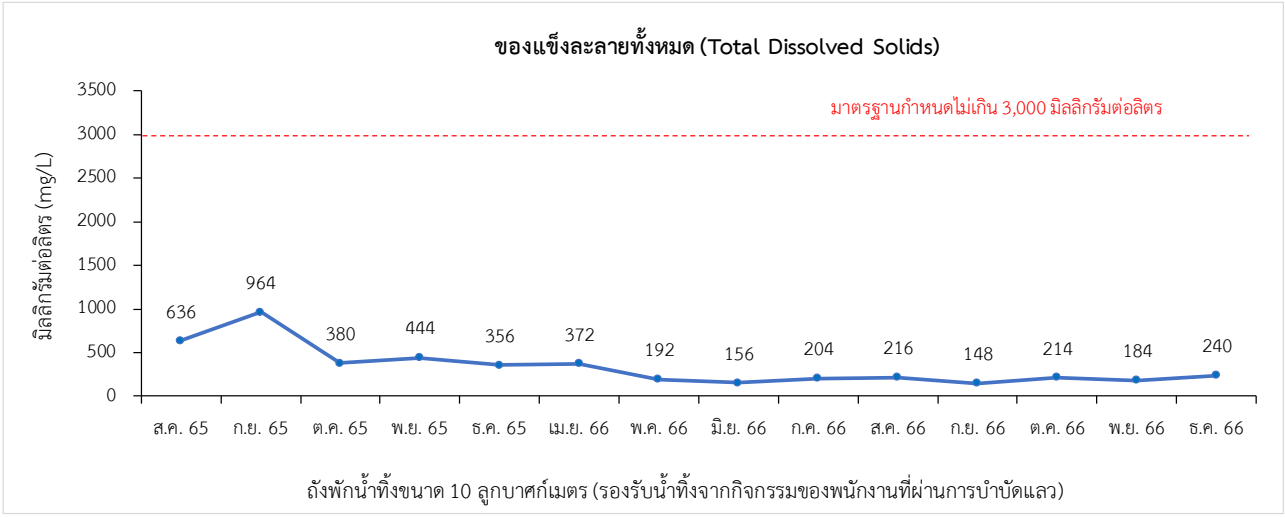
รูปที่ 3.3-8 (ต่อ) กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

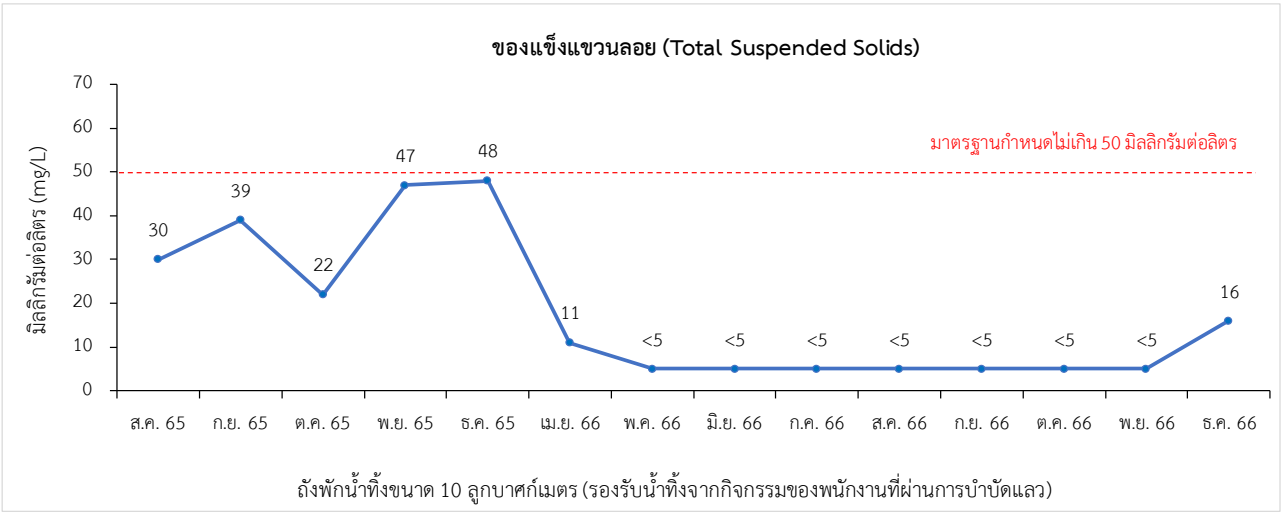






รูปที่ 3.3-8 (ต่อ) กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566





รูปที่ 3.3-8 (ต่อ) กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

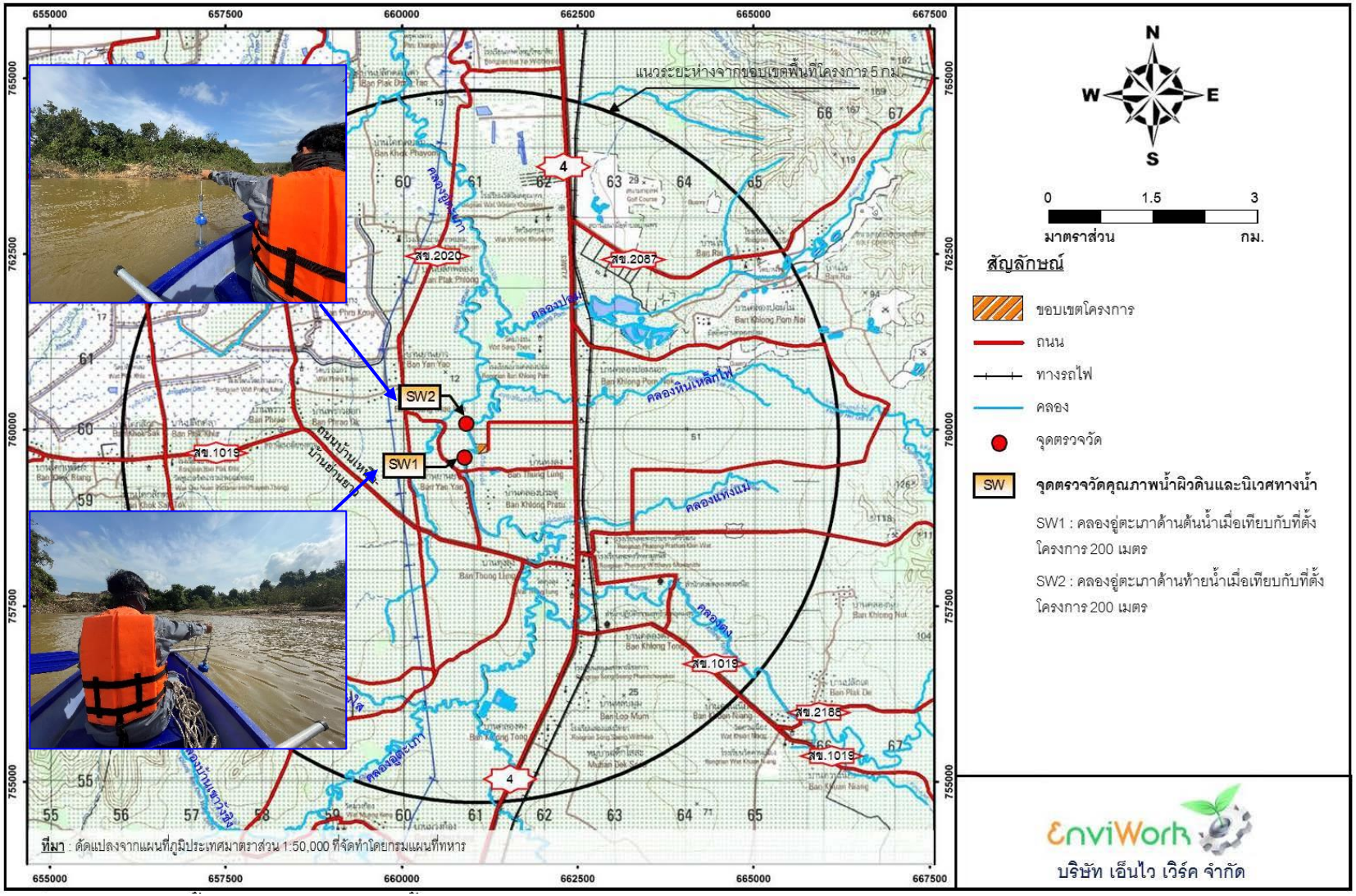
3.3.3.2 คุณภาพน้ำผิวดิน

*มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการที่เห็นชอบล่าสุด (ปี พ.ศ.2563) ระบุให้ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 2 สถานี (อ้างถึง**รูปที่ 3.3-9**) ได้แก่* คลองอู่ตะเภาด้านต้นน้ำเมื่อเทียบกับที่ตั้งโครงการ 200 เมตร (SW1) และ คลองอู่ตะเภาด้านท้ายน้ำเมื่อเทียบกับที่ตั้งโครงการ 200 เมตร (SW2) *ตรวจวัด 2 ครั้ง/ปี โดยมีพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ ความเป็นกรดด่าง ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ออกซิเจนละลาย บีโอดี แอมโมเนีย คลอไรด์ ความนำไฟฟ้า แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม*

คุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566

โครงการได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน ในวันที่ 6 ธันวาคม พ.ศ. 2566 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ คลองอู่ตะเภาด้านต้นน้ำเมื่อเทียบกับที่ตั้งโครงการ 200 เมตร (SW1) และ คลองอู่ตะเภาด้านท้ายน้ำเมื่อเทียบกับที่ตั้งโครงการ 200 เมตร (SW2) พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำของคลองอู่ตะเภาเปรียบเทียบระหว่างบริเวณคลองอู่ตะเภาด้านต้นน้ำเมื่อเทียบกับที่ตั้งโครงการ 200 เมตร (SW1) และ คลองอู่ตะเภาด้านท้ายน้ำเมื่อเทียบกับที่ตั้งโครงการ 200 เมตร (SW2) มีค่าใกล้เคียงกัน

ปัจจุบันคลองอู่ตะเภาไม่ถูกประกาศให้เป็นแหล่งน้ำที่ต้องควบคุมตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทต่างๆ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 อย่างไรก็ตาม เมื่อเทียบเคียงคุณภาพน้ำของคลองอู่ตะเภา ทั้งด้านต้นน้ำและท้ายน้ำกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน พบว่า สอดคล้องตามมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 5 หมายถึง แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคม ทั้งนี้ คุณภาพน้ำของคลองอู่ตะเภาบางช่วงมีความสอดคล้องกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 4 หมายถึง แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน และเพื่อการอุตสาหกรรม ดังรายละเอียดผลการตรวจวิเคราะห์แสดงใน**ตารางที่ 3.3-14**



รูปที่ 3.3-9 แสดงตำแหน่งการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน

ตารางที่ 3.3-14 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์		เทียบเคียงมาตรฐาน[1/]	เทียบเคียงมาตรฐาน[2/]	เทียบเคียงมาตรฐาน[3/]
		คลองอู่ตะเภาด้านต้นน้ำเมื่อเทียบกับที่ตั้งโครงการ 200 เมตร (SW1)	คลองอู่ตะเภาด้านท้ายน้ำเมื่อเทียบกับที่ตั้งโครงการ 200 เมตร (SW2)			
		6 ธ.ค. 66	6 ธ.ค. 66			
Microbiological Testing						
Fecal Coliform	MPN/100mL	1,300.0	1,300.0	**≤4,000**	-	-
Total Coliform	MPN/100mL	2,400.0	1,700.0	**≤20,000**	-	-
Water Testing						
Ammonia Nitrogen	mg/L	<0.06	<0.06	**≤0.5**	**≤0.5**	-
BOD (5 days at 20 degree C)	mg/L	<2.0	<2.0	**≤2**	**≤4**	-
Chloride as Cl	mg/L	6.2	6.0	-	-	-
Conductivity	micromhos/cm	65	64	-	-	-
Dissolved Oxygen	mg/L	6.0	6.0	**≥4**	**≥2**	-
pH at 25 degree C	mg/L	6.9	7.0	**5.0-9.0**	**5.0-9.0**	-
Total Dissolved solids	mg/L	52	54	-	-	-

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

[1/] ประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และเพื่อการเกษตร

[2/] ประเภทที่ 4 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน และ เพื่อการอุตสาหกรรม

[3/] ประเภทที่ 5 คือ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถใช้ประโยชน์เพื่อการคมนาคม

ชื่อผู้ตรวจวัด/วิเคราะห์	บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด		
ชื่อผู้บันทึก (ประจำสถานีตรวจวัด)	นายสมศักดิ์ จันทร์คง และนายวรวุธ ดีนัก		
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม	นางสาวกนิษฐา เหมประสาทพร	**เลขที่ทะเบียนผู้ควบคุม**	ว-267-ค-7296
ชื่อผู้วิเคราะห์	นางสาวชมภูนุช ฟั่นทา		
เบอร์โทรศัพท์	02-760-3000		

เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

อย่างไรก็ตาม เมื่อนำผลการตรวจวิเคราะห์ครั้งล่าสุด ไปเปรียบเทียบกับผลการตรวจวิเคราะห์ในช่วงที่ผ่านมา พบว่า พารามิเตอร์ส่วนใหญ่มีค่าใกล้เคียงกันกับผลการตรวจวิเคราะห์ที่ผ่านมา ยกเว้น ค่าแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น (**ตารางที่ 3.3-15** และ**รูปที่ 3.3-10**)

ตารางที่ 3.3-15 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์						เทียบเคียงมาตรฐาน[1/]	เทียบเคียงมาตรฐาน[2/]	เทียบเคียงมาตรฐาน[3/]
		คลองอู่ตะเภาด้านต้นน้ำเมื่อเทียบกับที่ตั้งโครงการ 200 เมตร (SW1)								
		1 เม.ย. 64	1 พ.ย. 64	20 เม.ย. 65	30 พ.ย. 65	20 เม.ย. 66	6 ธ.ค. 66			
Ammonia Nitrogen	mg/L	0.30	0.10	<0.06	<0.06	0.45	<0.06	**≤0.5**	**≤0.5**	-
BOD (5 days at 20 degree C)	mg/L	3	<2	<2	<2	<2.0	<2.0	**≤2.0**	**≤4.0**	
Chloride as Cl	mg/L	14.9	8.1	10.2	10.3	19.5	6.2	-	-	-
Conductivity	Micromhos/cm	125	81	96	98	150	65	-	-	-
Dissolved Oxygen	mg/L	5	5	6	5.8	6.5	6.0	**≥4**	**≥2**	
pH at 25 degree C	-	5.7	7.0	7	6.8	7.4	6.9	**5.5 - 9.0**	**5.5 - 9.0**	-
Total Dissolved solids	mg/L	119	67	79	54	150	52	-	-	-
Fecal Coliform	MPN/100mL	7,900*	4,900*	790	170	490	1,300	**≤4,000**	-	-
Total Coliform	MPN/100mL	33,000*	33,000*	4,900	3,300	2,400	2,400	**≤20,000**	**-**	-

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

[1/] ประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และเพื่อการเกษตร

[2/] ประเภทที่ 4 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน และเพื่อการอุตสาหกรรม

[3/] ประเภทที่ 5 คือ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถใช้ประโยชน์เพื่อการคมนาคม

หมายเหตุ : * หมายถึง มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน[1/]กำหนด

ตารางที่ 3.3-15 (ต่อ) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์						เทียบเคียงมาตรฐาน[1/]	เทียบเคียงมาตรฐาน[2/]	เทียบเคียงมาตรฐาน[3/]
		คลองอู่ตะเภาด้านท้ายน้ำเมื่อเทียบกับที่ตั้งโครงการ 200 เมตร (SW2)								
		1 เม.ย. 64	1 พ.ย. 64	20 เม.ย. 65	30 พ.ย. 65	20 เม.ย. 66	6 ธ.ค. 66			
Ammonia Nitrogen	mg/l	0.31	0.09	<0.06	<0.06	0.43	<0.06	**≤0.5**	**≤0.5**	-
BOD (5 days at 20 degree C)	mg/l	3	<2	<2	<2	<2.0	<2.0	**≤2.0**	**≤4.0**	
Chloride as Cl	mg/l	15.1	8.8	10.3	10.4	19.9	6.0	-	-	-
Conductivity	Micromhos/cm	127	84	97	98	151	64	-	-	-
Dissolved Oxygen	mg/l	5.1	5	6	5.5	6.4	6.0	**≥4**	**≥2**	
pH at 25 degree C	-	5.9	7	7	6.8	7.4	7.0	**5.5 - 9.0**	**5.5 - 9.0**	-
Total Dissolved solids	mg/l	123	74	78	53	145	54	-	-	-
Fecal Coliform	MPN/100mL	3,300*	17,000*	330	330	330	1,300	**≤4,000**	-	-
Total Coliform	MPN/100mL	79,000*	240,000*	2,200	3,300	1,300	1,700	**≤20,000**	-	-

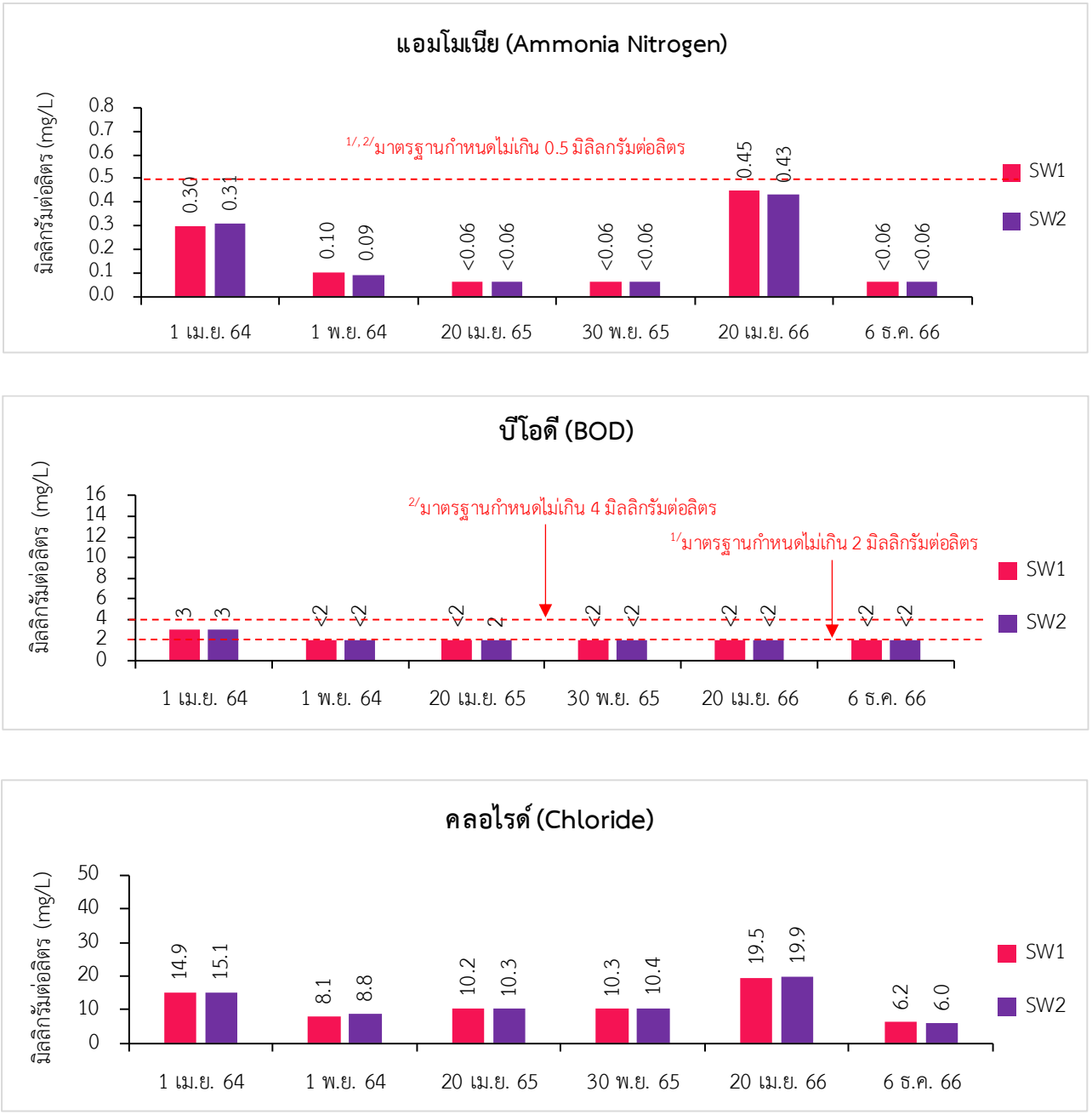
มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

[1/] ประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และเพื่อการเกษตร

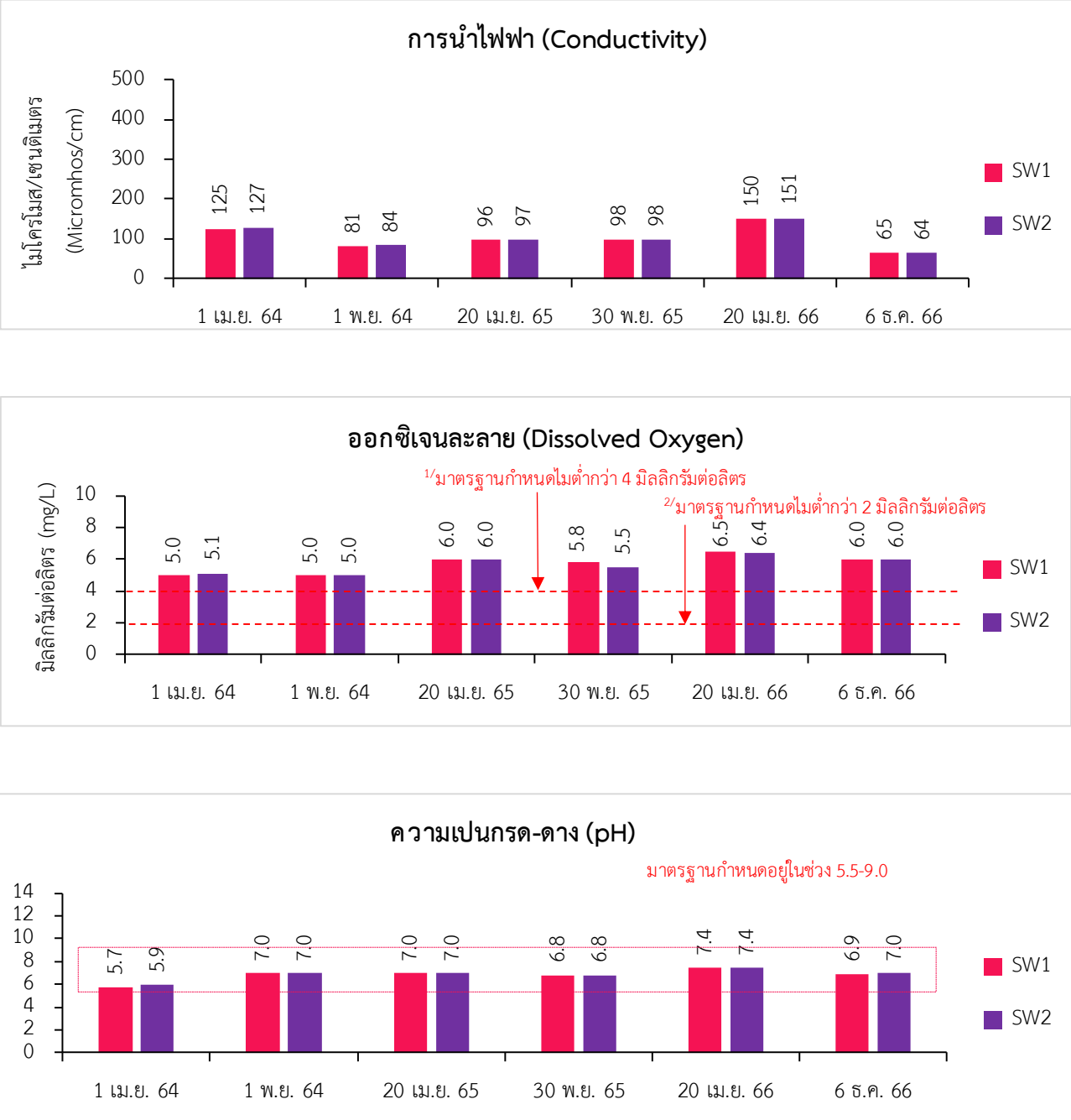
[2/] ประเภทที่ 4 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน และเพื่อการอุตสาหกรรม

[3/] ประเภทที่ 5 คือ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถใช้ประโยชน์เพื่อการคมนาคม

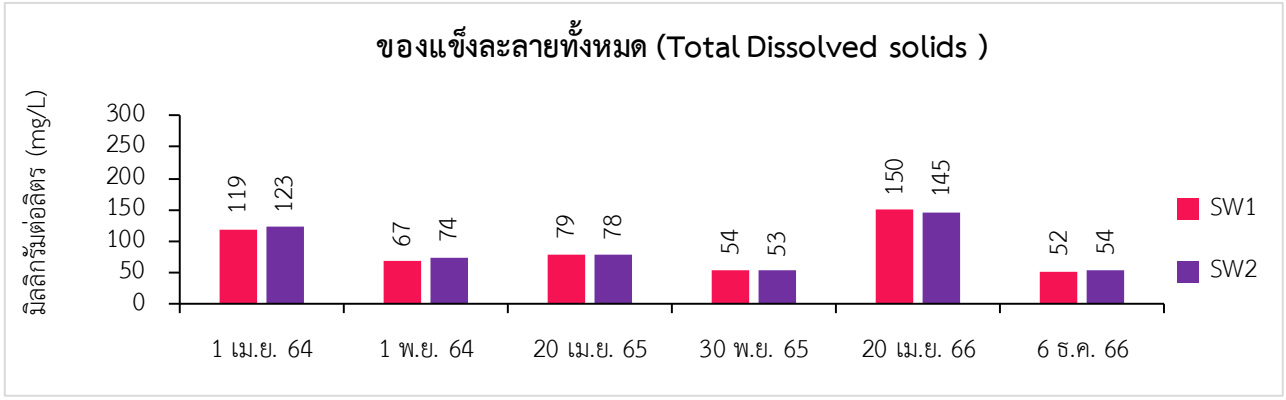
หมายเหตุ : * หมายถึง มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน[1/]กำหนด

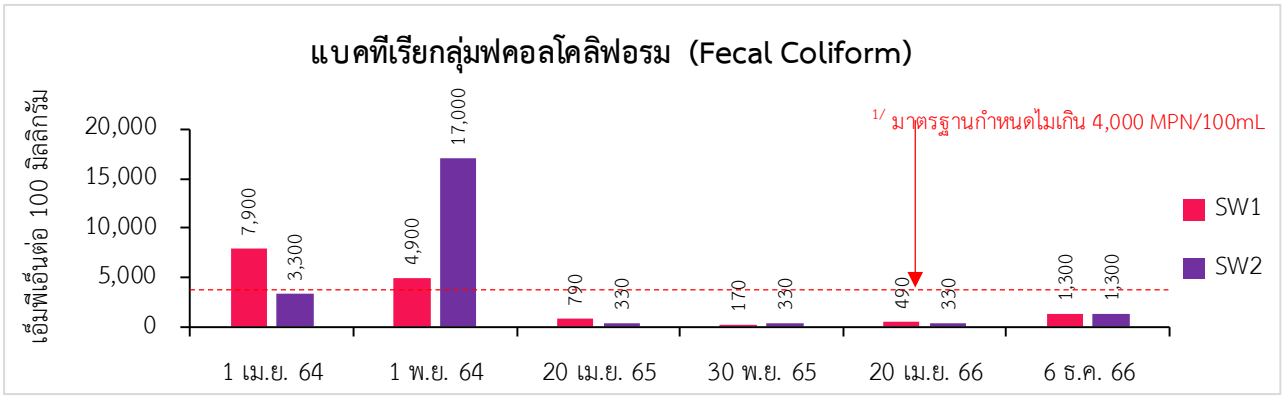


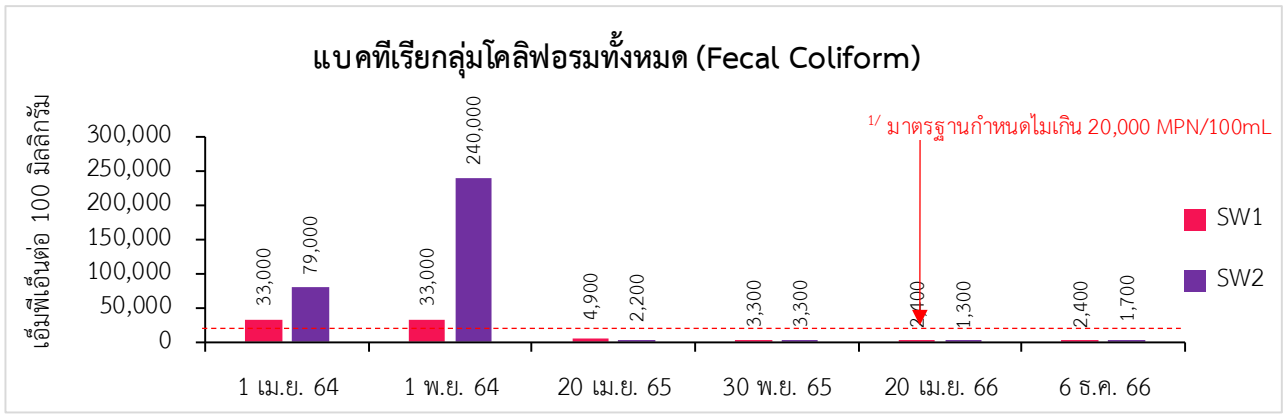
รูปที่ 3.3-10 กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566



รูปที่ 3.3-10 (ต่อ) กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566







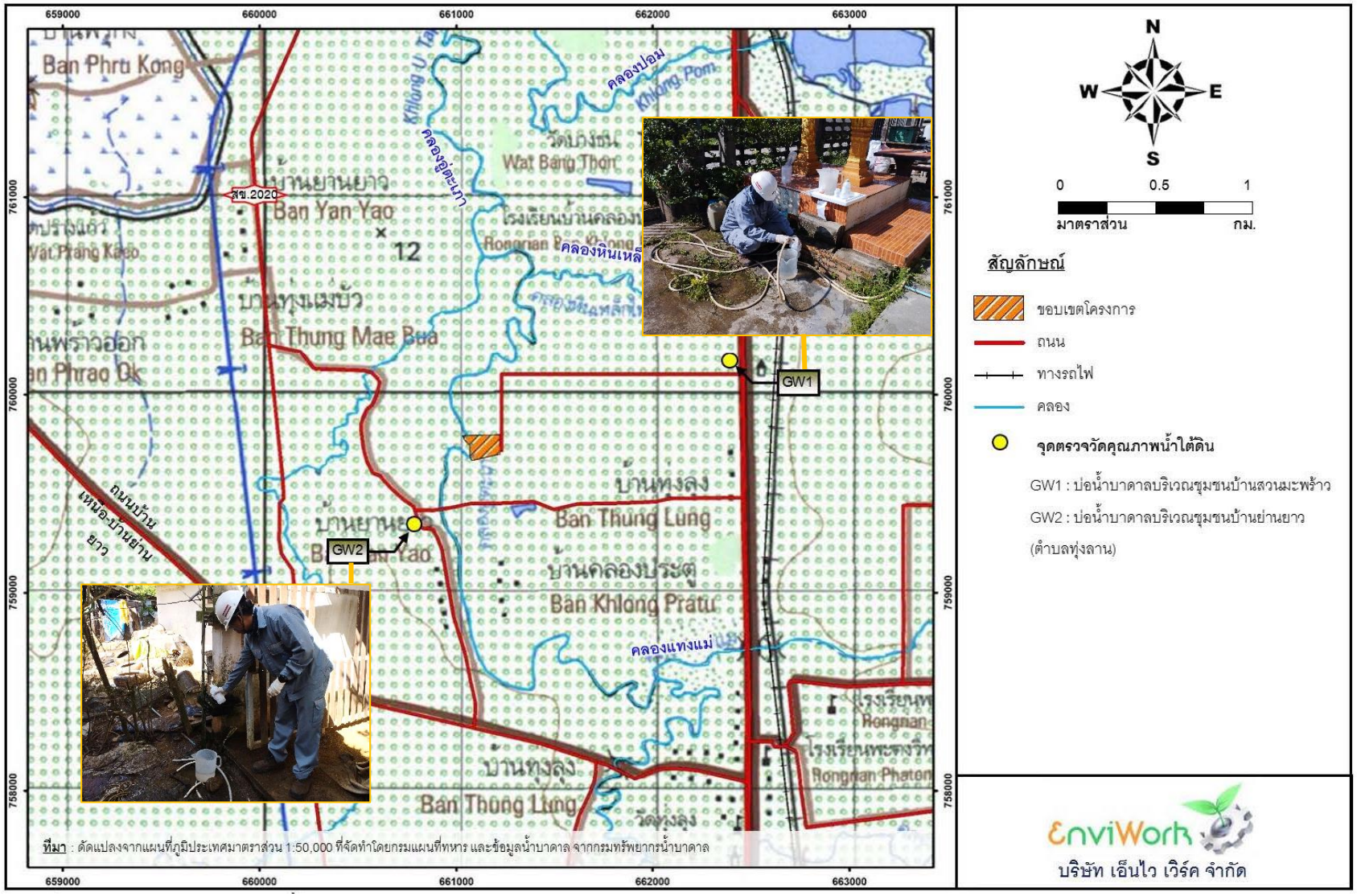
รูปที่ 3.3-10 (ต่อ) กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

3.3.3.3 คุณภาพน้ำใต้ดิน

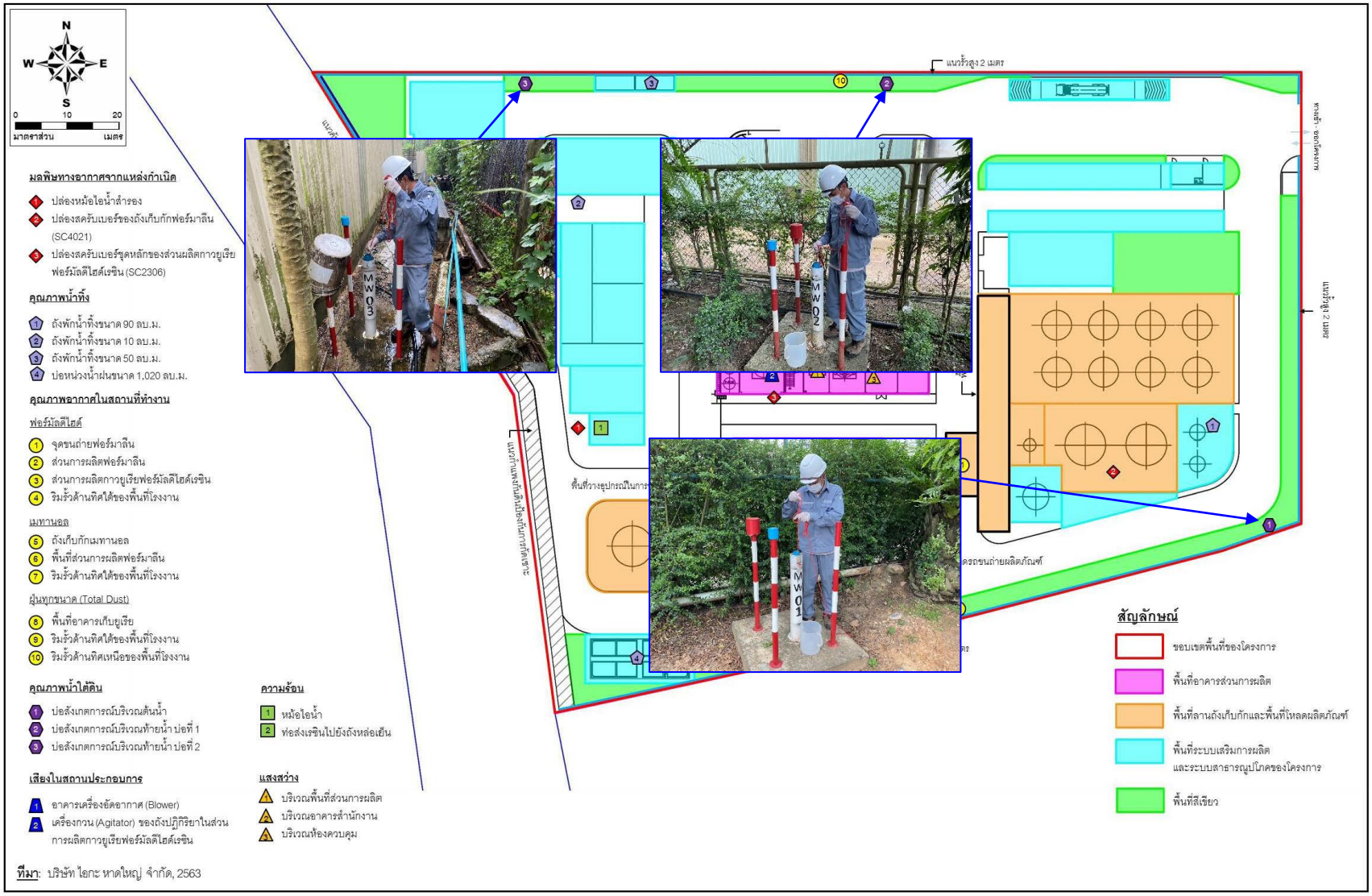
*มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการที่เห็นชอบล่าสุด (ปี พ.ศ.2563) ระบุให้ทำการตรวจวัดน้ำใต้ดิน จำนวน 3 สถานี (อ้างถึง**รูปที่ 3.3-11**) ได้แก่ บ่อสังเกตการณ์บริเวณต้นน้ำ 1 บ่อ และบ่อสังเกตการณ์บริเวณท้ายน้ำ 2 บ่อ ตรวจวัด 2 ครั้ง/ปี โดยมีพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ ความเป็นกรดด่าง ฟอร์มัลดีไฮด์ และของแขงละลายน้ำทั้งหมด ทำการตรวจวัดน้ำใต้ดิน จำนวน 2 สถานี (อ้างถึงรูปที่ 3.3-11) ได้แก่ บ่อน้ำบาดาลบริเวณชุมชนบ้านสวนมะพร้าว (GW1) และบ่อน้ำบาดาลบริเวณชุมชนบ้านย่านยาว (ตำบลทุ่งลาน) (GW2) ตรวจวัด 2 ครั้ง/ปี โดยมีพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ ความกระด้างทั้งหมด ของแข็งละลายทั้งหมด เหล็ก ซัลเฟต คลอไรด์ แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม สารหนู แคดเมียม โครเมียม ทองแดง ตะกั่ว สังกะสี และปรอท*

คุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566

โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน เมื่อวันที่ 6 ธันวาคม พ.ศ. 2566 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ่อน้ำบาดาลบริเวณชุมชนบ้านสวนมะพร้าว (GW1) และบ่อน้ำบาดาลบริเวณชุมชนบ้านย่านยาว (ตำบลทุ่งลาน) (GW2) เมื่อวันที่ 17 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ่อสังเกตการณ์บริเวณต้นน้ำ, บ่อสังเกตการณ์บริเวณท้ายน้ำ 1 และบ่อสังเกตการณ์บริเวณท้ายน้ำ 2 เมื่อนำผลการตรวจวิเคราะห์มาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรฐานในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 และมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559 พบว่า พารามิเตอร์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ยกเว้น สารหนู (Arsenic) และ ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) บริเวณบ่อบาดาลบริเวณชุมชนบ้านสวนมะพร้าวที่มีค่าเกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม แต่ไม่เกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ซึ่งทั้งสารหนู (Arsenic) และ ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ในน้ำใต้ดินสามารถเกิดขึ้นได้เองตามธรรมชาติ และค่าที่ตรวจพบไม่เกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุด หากนำน้ำใต้ดินไปบริโภคควรทำการบำบัดน้ำก่อนทุกครั้ง ดังรายละเอียดผลการตรวจวิเคราะห์แสดงใน**ตารางที่ 3.3-16**



รูปที่ 3.3-11 แสดงตำแหน่งการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน



รูปที่ 3.3-11 (ต่อ) แสดงตำแหน่งการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน

ตารางที่ 3.3-16 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์		มาตรฐาน	
		บ่อน้ำบาดาลบริเวณชุมชนบ้านสวนมะพร้าว (GW1)	บ่อน้ำบาดาลบริเวณชุมชนบ้านย่านยาว (ตำบลทุ่งลาน) (GW2)	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
		6 ธ.ค. 66	6 ธ.ค. 66		
Metals Testing					
Arsenic	mg/L	<0.005*	Not Detected	**ต้องไม่มี**	**0.05**
Cadmium	mg/L	Not Detected	Not Detected	**ต้องไม่มี**	**0.01**
Chromium	mg/L	Not Detected	Not Detected	-	-
Copper	mg/L	Not Detected	0.01	**1**	**1.5**
Iron	mg/L	0.02	0.02	**0.5**	**1.0**
Lead	mg/L	Not Detected	Not Detected	**ต้องไม่มี**	**0.05**
Mercury	mg/L	Not Detected	Not Detected	**ต้องไม่มี**	**0.001**
Zinc	mg/L	<0.005	0.02	**5**	**15**
Microbiological Testing					
Fecal Coliform	MPN/100mL	<1.8	<1.8	-	-
Total Coliform	MPN/100mL	2.0	<1.8	**น้อยกว่า 2.2**	-
Water Testing					
Chloride	mg/L	25.7	6.9	**250**	**600**
Sulfate	mg/L	2.5	0.5	**200**	**250**
Total Dissolved solids	mg/L	379	43	**600**	**1,200**
Total Hardness	mg/L	342*	9	**300**	**500**

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551

หมายเหตุ : Not Detected หมายถึง ไม่สามารถตรวจพบได้ ตามวิธีการตรวจสอบที่กำหนด
* มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม

ชื่อผู้ตรวจวัด/วิเคราะห์	บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด		
ชื่อผู้บันทึก (ประจำสถานีตรวจวัด)	นายสมศักดิ์ จันทร์คง และนายวรวุธ ดีนัก		
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม	นางสาวกนิษฐา เหมประสาทพร	**เลขที่ทะเบียนผู้ควบคุม**	ว-267-ค-7296
ชื่อผู้วิเคราะห์	นางสาวชมภูนุช ฟั่นทา		
เบอร์โทรศัพท์	02-760-3000		

ตารางที่ 3.3-16 (ต่อ) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

สถานี	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์		
		pH	Total Dissolved solids (mg/L)	Formaldehyde (mg/L)
บ่อสังเกตการณ์บริเวณต้นน้ำ	17 พ.ย. 66	7.0	300	<0.1
บ่อสังเกตการณ์บริเวณท้ายน้ำ 1	17 พ.ย. 66	6.8	1,252	<0.1
บ่อสังเกตการณ์บริเวณท้ายน้ำ 2	17 พ.ย. 66	7.6	276	<0.1
มาตรฐาน		**6.5-9.2 (I)**	**-**	**-**

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559

: (I) เกณฑ์อนุโลมสูงสุด

ชื่อผู้ตรวจวัด/วิเคราะห์	บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด		
ชื่อผู้บันทึก (ประจำสถานีตรวจวัด)	นายสมศักดิ์ จันทร์คง และนายวรวุธ ดีนัก		
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม	นางสาวกนกกร อเนก	**เลขที่ทะเบียนผู้ควบคุม**	ว-204-ค-6111
ชื่อผู้วิเคราะห์	นางสาวสุวิมล ชัยเรืองวุฒิ	**เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์**	ว-204-จ-5417
เบอร์โทรศัพท์	02-760-3000		

เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566 มีค่าอยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุดทั้งหมด และส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ยกเว้น ปริมาณสารหนู (Arsenic) ตะกั่ว (Lead) ปรอท (Mercury) แบคทีเรียโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform) และ ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) บริเวณบ่อน้ำบาดาลบริเวณชุมชนบ้านสวนมะพร้าว และปริมาณแคดเมียม (Cadmium) ตะกั่ว (Lead) และปรอท (Mercury) บริเวณบ่อน้ำบาดาลบริเวณชุมชนบ้านย่านยาว (ตำบลทุ่งลาน) ที่มีค่าเกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ทั้งนี้เมื่อนำผลการตรวจวัดครั้งล่าสุดไปเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา (ดัง**ตารางที่ 3.3-1** และ**รูปที่ 3.3-12**) พบว่า พารามิเตอร์ส่วนใหญ่มีค่าใกล้เคียงกันกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา

ตารางที่ 3.3-17 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวัด						มาตรฐาน[1/]	
		บ่อน้ำบาดาลบริเวณชุมชนบ้านสวนมะพร้าว (GW1)						เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
		1 เม.ย. 64	20 ต.ค. 64	10 พ.ค. 65	22 พ.ย. 65	6 มิ.ย. 66	6 ธ.ค. 66		
Metals Testing									
Arsenic	mg/L	0.0005*	0.0004*	Not Detected	<0.005*	<0.005*	<0.005*	**ต้องไม่มี**	**0.05**
Cadmium	mg/L	Not Detected	Not Detected	Not Detected	Not Detected	Not Detected	Not Detected	**ต้องไม่มี**	**0.01**
Chromium	mg/L	Not Detected	Not Detected	Not Detected	Not Detected	Not Detected	Not Detected	-	-
Copper	mg/L	0.001	0.001	Not Detected	Not Detected	Not Detected	Not Detected	**1**	**1.5**
Iron	mg/L	0.16	0.04	0.05	<0.005	0.03	0.02	**0.5**	**1.0**
Lead	mg/L	0.0002*	<0.0002*	Not Detected	Not Detected	Not Detected	Not Detected	**ต้องไม่มี**	**0.05**
Mercury	mg/L	<0.0001*	<0.0001*	Not Detected	Not Detected	Not Detected	Not Detected	**ต้องไม่มี**	**0.001**
Zinc	mg/L	0.24	0.01	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	**5**	**15**
Microbiological Testing									
Fecal Coliform	MPN/100mL	<1.8	<1.8	<1.8	4.5	22.0	<1.8	-	-
Total Coliform	MPN/100mL	<1.8	<1.8	<1.8	4.5*	49.0*	2.0	**น้อยกว่า 2.2**	-
Water Testing									
Chloride	mg/L	15	14	8.3	27.8	26.1	25.7	**250**	**600**
Sulfate	mg/L	17.1	13.3	22	5	0.6	2.5	**250**	**250**
Total Dissolved solids	mg/L	94	88	40	186	415	379	**600**	**1,200**
Total Hardness	mg/L	4	2	29	131	324*	342*	**300**	**500**

มาตรฐาน: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551
หมายเหตุ : * มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม แต่ไม่เกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุด

ตารางที่ 3.3-17 (ต่อ) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวัด						มาตรฐาน[1/]	
		บ่อน้ำบาดาลบริเวณชุมชนบ้านย่านยาว (ตำบลทุ่งลาน) (GW2)						เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
		1 เม.ย. 64	20 ต.ค. 64	10 พ.ค. 65	22 พ.ย. 65	6 มิ.ย. 66	6 ธ.ค. 66		
Metals Testing									
Arsenic	mg/L	Not Detected	Not Detected	Not Detected	Not Detected	Not Detected	Not Detected	**ต้องไม่มี**	**0.05**
Cadmium	mg/L	<0.0001*	Not Detected	Not Detected	Not Detected	Not Detected	Not Detected	**ต้องไม่มี**	**0.01**
Chromium	mg/L	Not Detected	0.0005	Not Detected	Not Detected	Not Detected	Not Detected	-	-
Copper	mg/L	0.06	0.04	0.04	0.02	0.02	0.01	**1**	**1.5**
Iron	mg/L	0.08	0.05	0.04	0.02	0.02	0.02	**0.5**	**1.0**
Lead	mg/L	0.002*	0.002*	<0.005*	Not Detected	<0.005*	Not Detected	**ต้องไม่มี**	**0.05**
Mercury	mg/L	<0.0001*	<0.0001*	Not Detected	Not Detected	Not Detected	Not Detected	**ต้องไม่มี**	**0.001**
Zinc	mg/L	0.07	0.05	0.03	0.02	0.02	0.02	**5**	**15**
Microbiological Testing									
Fecal Coliform	MPN/100mL	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	-	-
Total Coliform	MPN/100mL	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	**น้อยกว่า 2.2**	-
Water Testing									
Chloride	mg/L	7.2	6.9	7	7.6	6.9	6.9	**250**	**600**
Sulfate	mg/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	Not Detected	0.5	**250**	**250**
Total Dissolved solids	mg/L	44	47	19	48	46	43	**600**	**1,200**
Total Hardness	mg/L	<1	<1	10	10	9	9	**300**	**500**

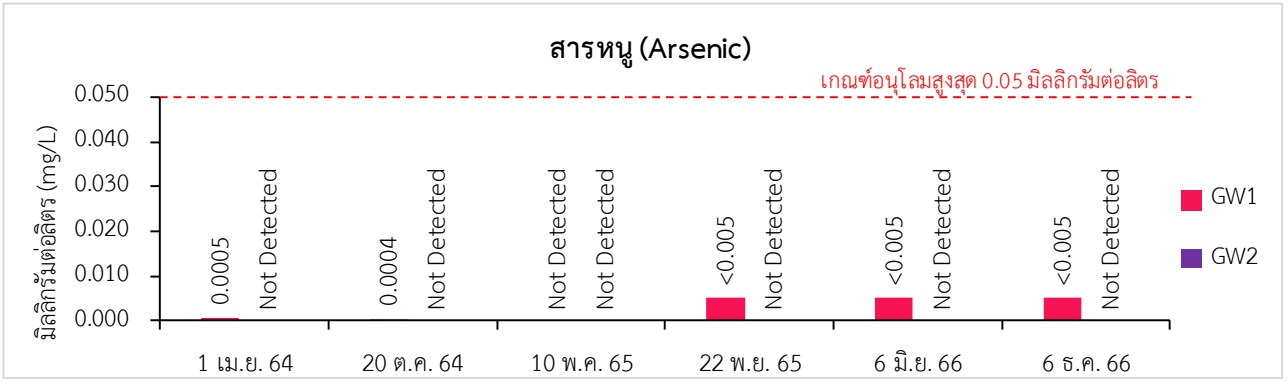
มาตรฐาน: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551
หมายเหตุ : * มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม แต่ไม่เกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุด

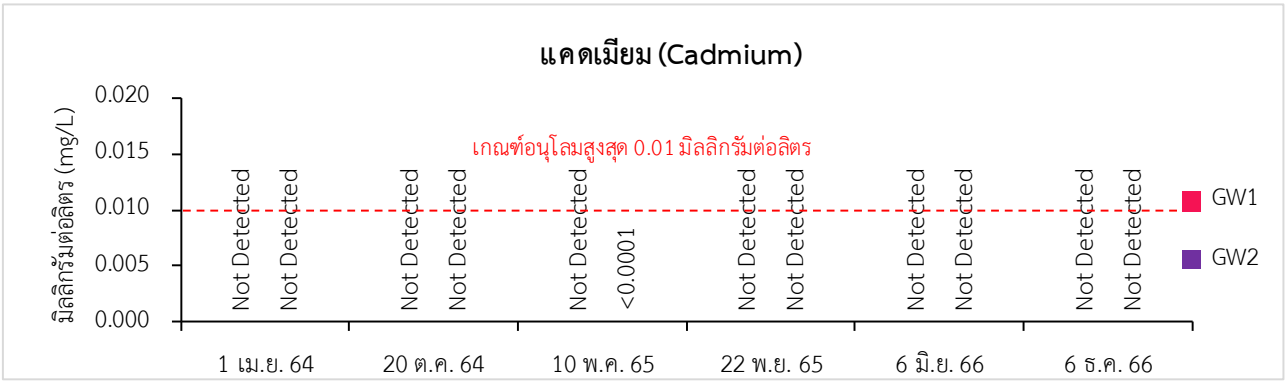
ตารางที่ 3.3-17 (ต่อ) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

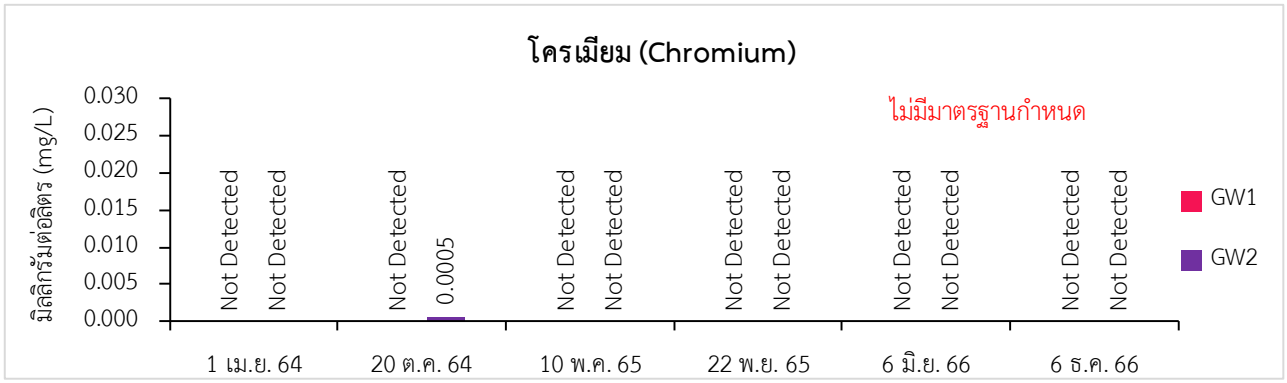
สถานี	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์		
		pH	Total Dissolved solids (mg/L)	Formaldehyde (mg/L)
บ่อสังเกตการณ์บริเวณต้นน้ำ	25 มิ.ย. 64	6.5	468	<0.1
	2 ธ.ค. 64	7.1	588	0.7
	21 เม.ย. 65	7.5	394	<0.1
	12 ต.ค. 65	6.6	356	0.2
	20 เม.ย. 66	6.5	82	<0.1
	17 พ.ย. 66	7.0	300	<0.1
บ่อสังเกตการณ์บริเวณท้ายน้ำ 1	25 มิ.ย. 64	6.5	360	0.1
	2 ธ.ค. 64	7.1	972	0.1
	21 เม.ย. 65	7.1	412	<0.1
	12 ต.ค. 65	7.0	1,348	<0.1
	20 เม.ย. 66	6.7	145	<0.1
	17 พ.ย. 66	6.8	6.8	<0.1
บ่อสังเกตการณ์บริเวณท้ายน้ำ 2	25 มิ.ย. 64	7.5	316	Not Detected
	2 ธ.ค. 64	8.5	324	<0.1
	21 เม.ย. 65	8.5	312	<0.1
	12 ต.ค. 65	7.6	360	<0.1
	20 เม.ย. 66	7.3	70	<0.1
	17 พ.ย. 66	7.6	7.6	<0.1
มาตรฐาน		**6.5-9.2 (I)**	**-**	**-**

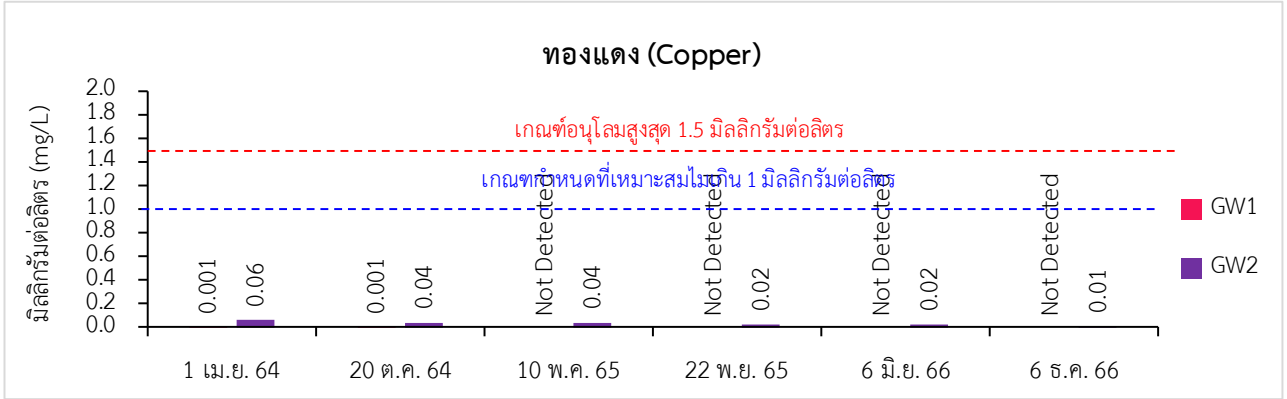
มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559

: (I) เกณฑ์อนุโลมสูงสุด

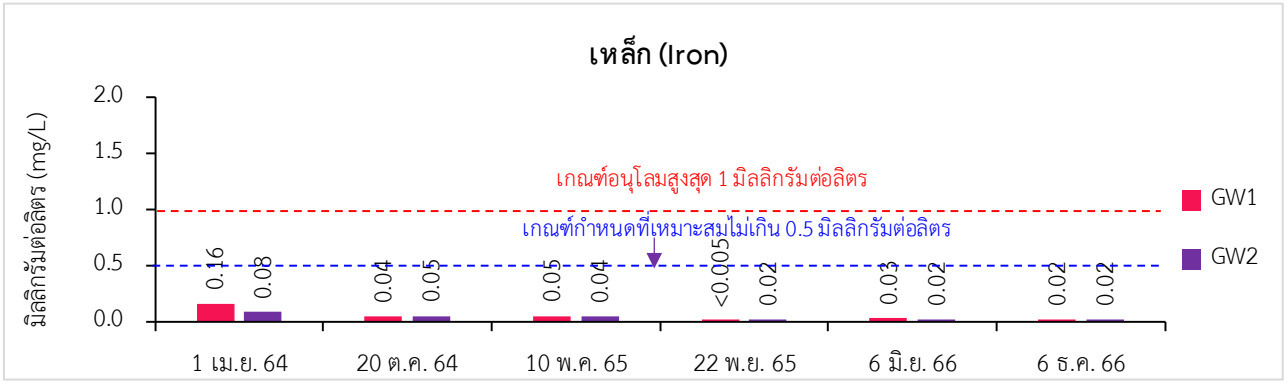


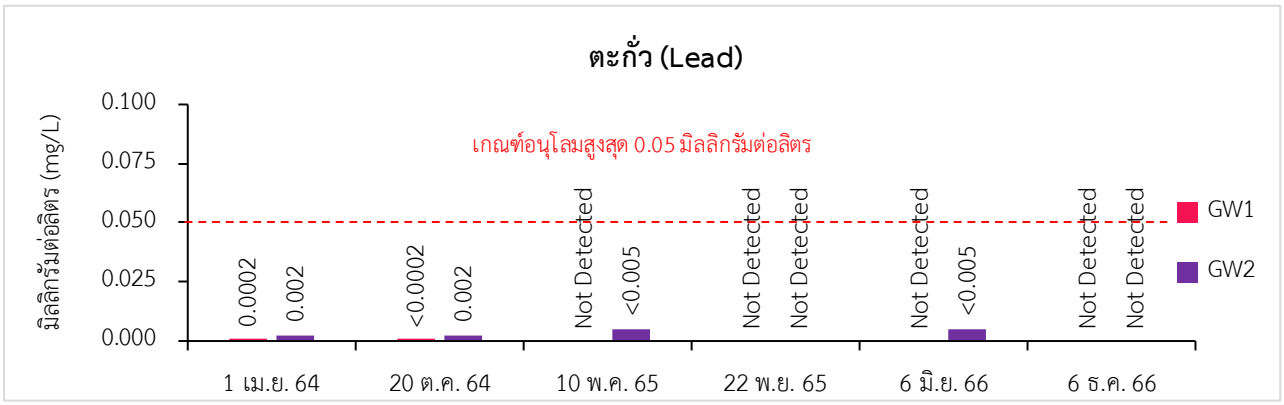


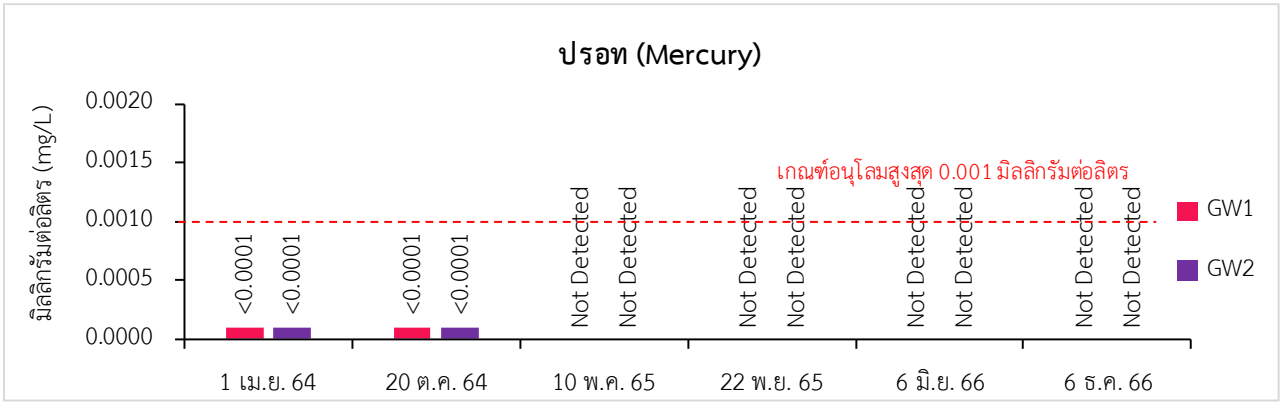


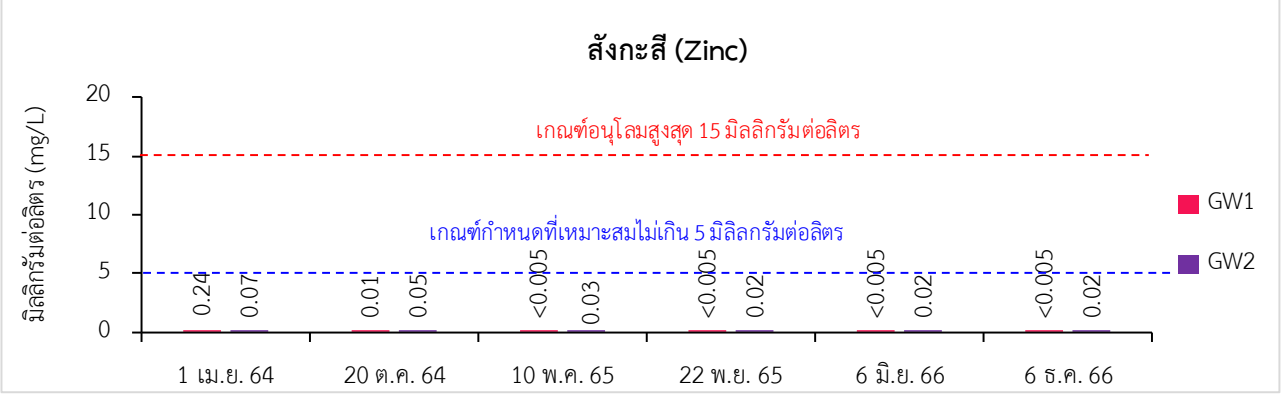


รูปที่ 3.3-12 กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

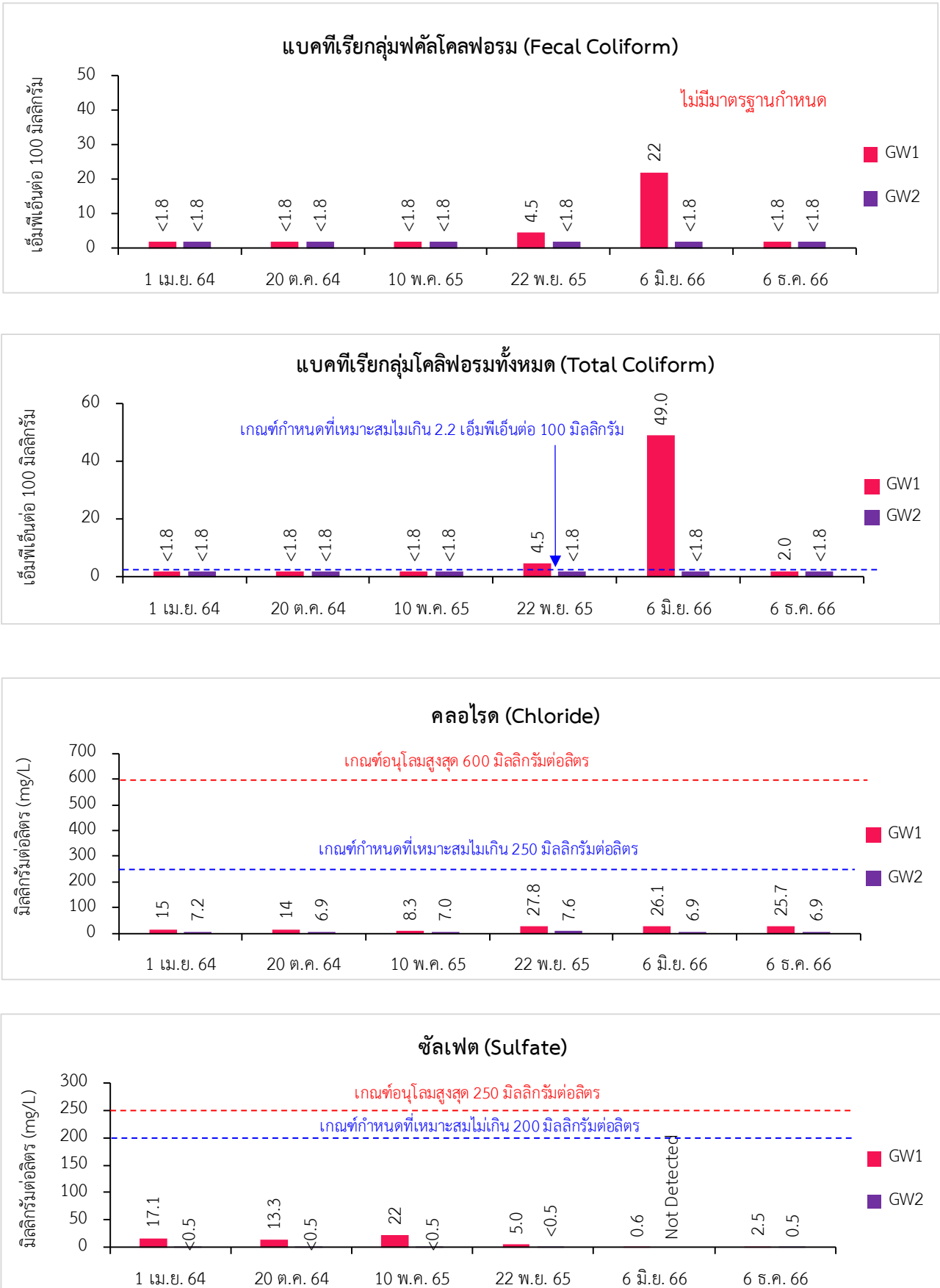




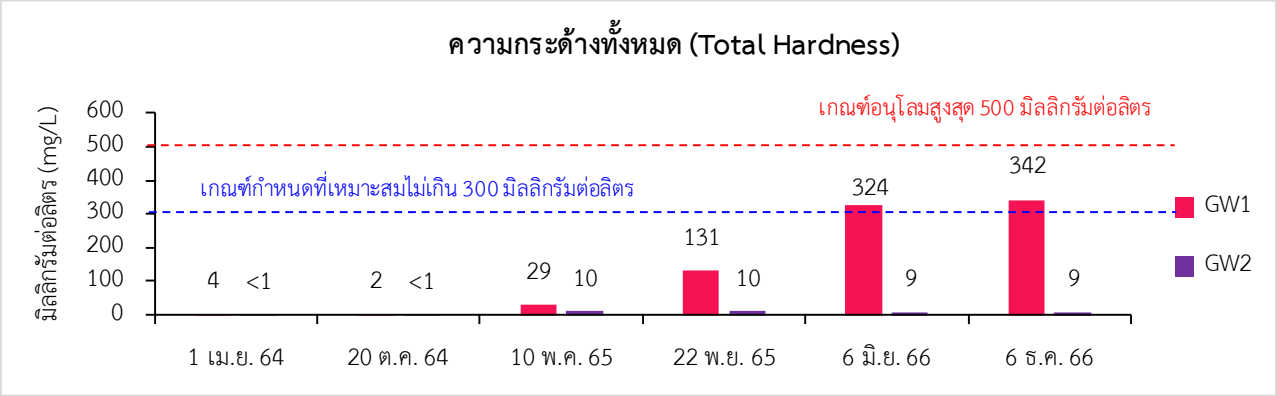


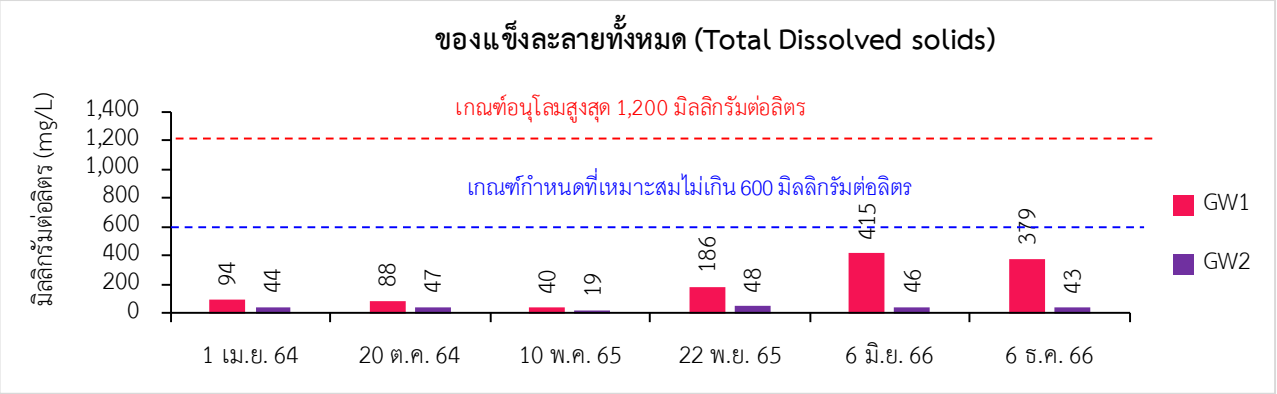


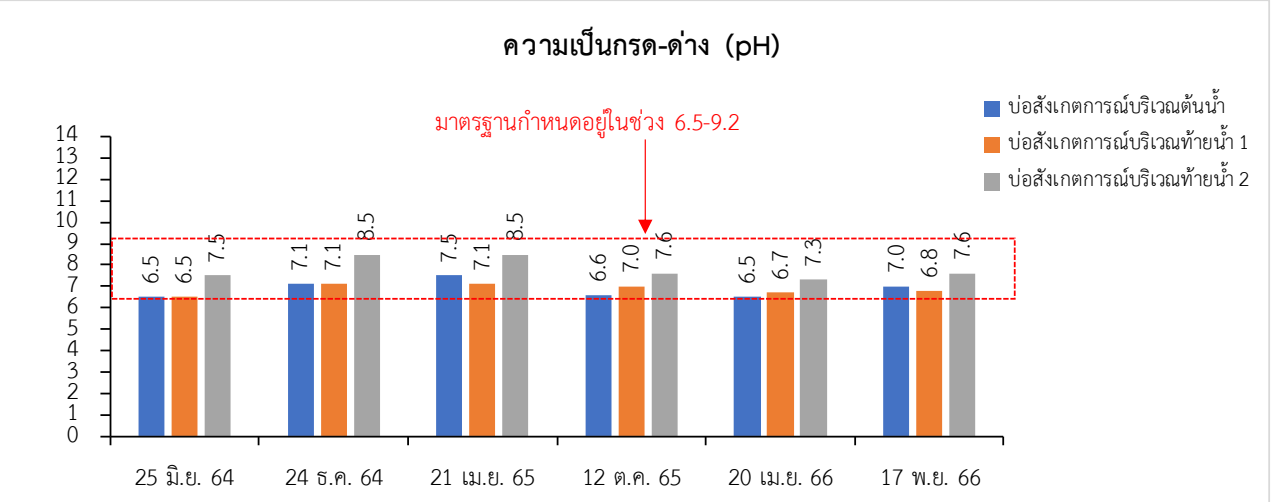
รูปที่ 3.3-12 (ต่อ) กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566



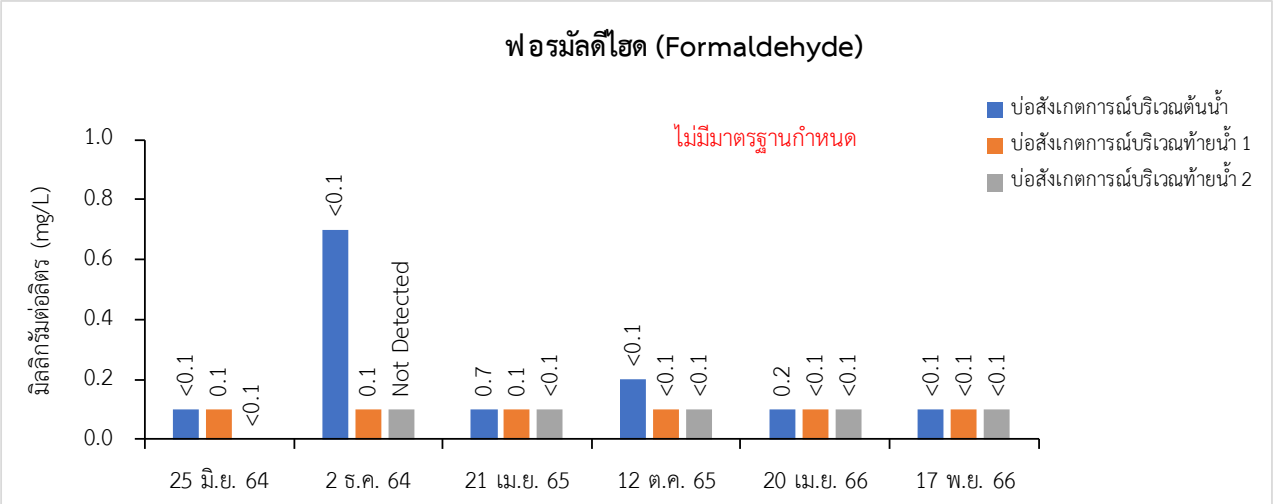
รูปที่ 3.3-12 (ต่อ) กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

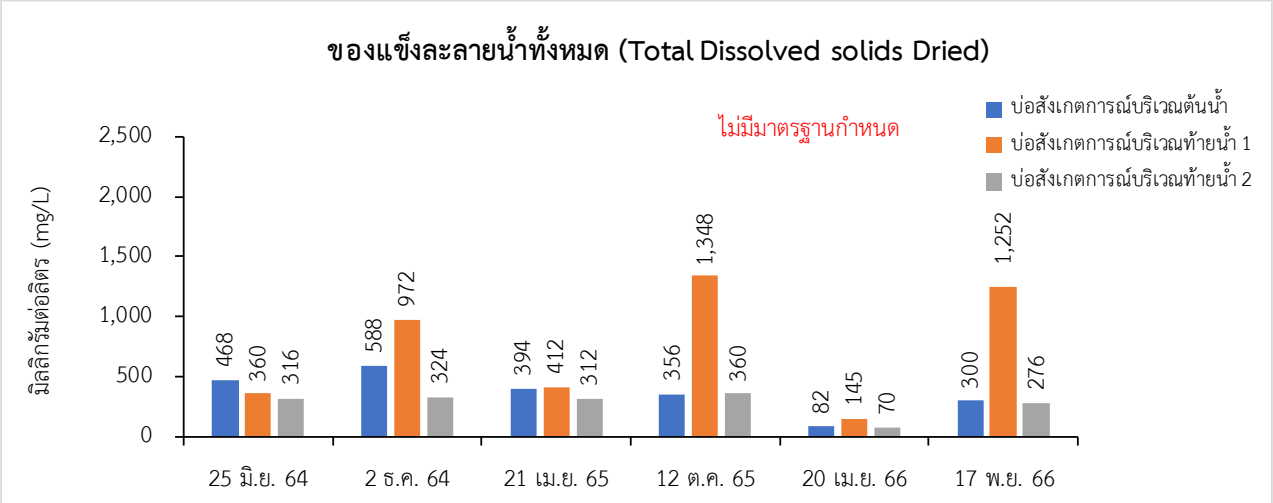






รูปที่ 3.3-12 (ต่อ) กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566





รูปที่ 3.3-12 (ต่อ) กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

3.3.4 นิเวศทางน้ำ

*มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการที่เห็นชอบล่าสุด (ปี พ.ศ.2563) ระบุให้ทำการตรวจวัดนิเวศทางน้ำ ตรวจวัด 2 ครั้ง/ปี (ช่วงกุมภาพันธ์-มิถุนายน และช่วงสิงหาคม-ธันวาคม) จำนวน 2 สถานี (อ้างถึง**รูปที่ 3.3-13**) ได้แก่ คลองอู่ตะเภาด้านต้นน้ำ เมื่อเทียบกับที่ตั้งโครงการ 200 เมตร (SW1) และ คลองอู่ตะเภาด้านท้ายน้ำเมื่อเทียบกับที่ตั้งโครงการ 200 เมตร (SW2) โดยมีพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน*

นิเวศทางน้ำ ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566

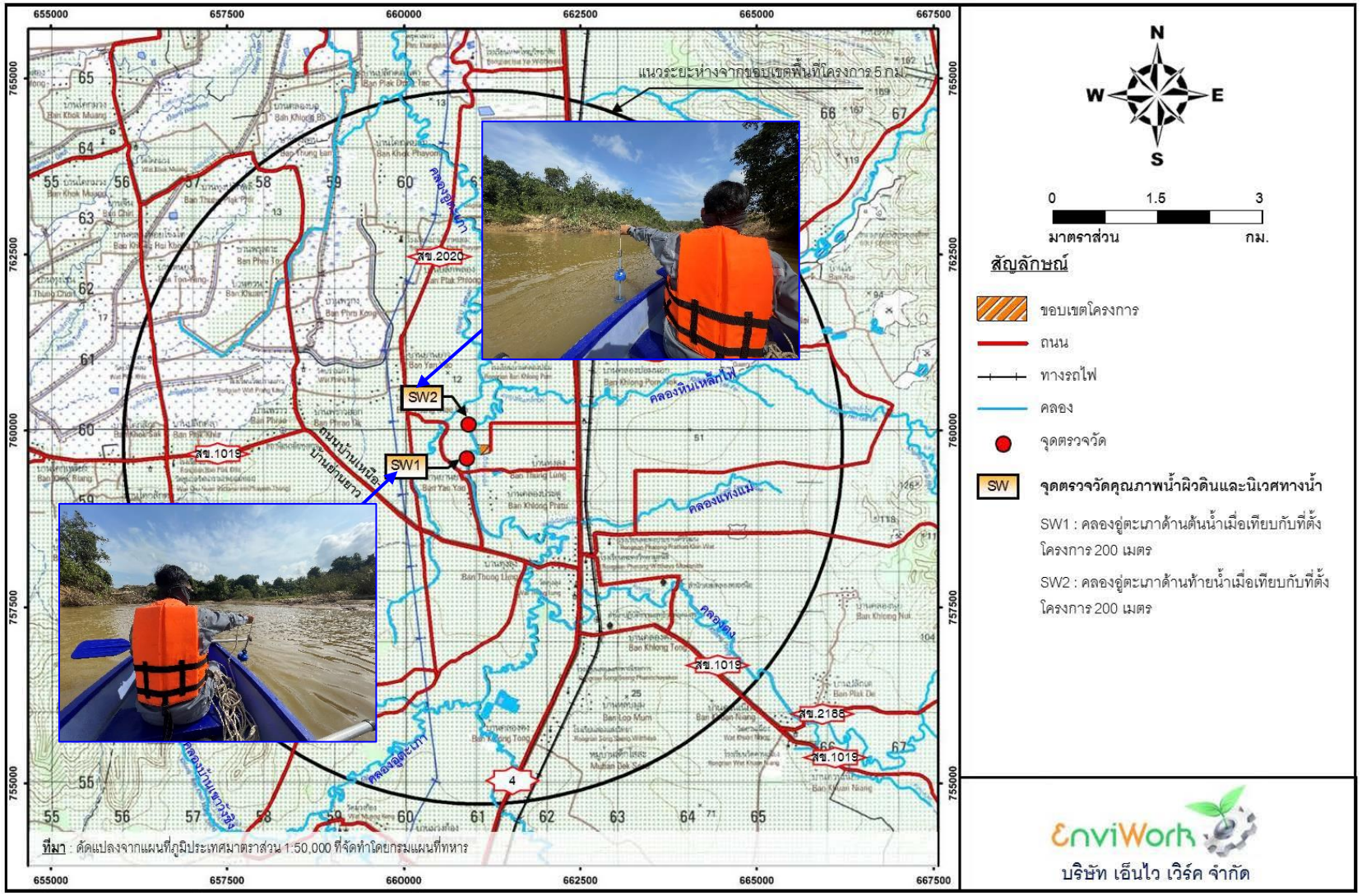
โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดนิเวศทางน้ำ ในวันที่ 6 ธันวาคม พ.ศ. 2566 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ คลองอู่ตะเภาด้านต้นน้ำเมื่อเทียบกับที่ตั้งโครงการ 200 เมตร (SW1) และ คลองอู่ตะเภาด้านท้ายน้ำเมื่อเทียบกับที่ตั้งโครงการ 200 เมตร (SW2) ซึ่งผลการตรวจวัดสรุปได้ดังนี้

คลองอู่ตะเภาด้านต้นน้ำเมื่อเทียบกับที่ตั้งโครงการ 200 เมตร (SW1)

ผลการตรวจวัดพบแพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta จำนวน 1 ชนิด ใน Division Chlorophyta จำนวน 2 ชนิด และใน Division Chromophyta จำนวน 3 ชนิด รวมทั้งหมด 6 ชนิด มีปริมาณ 263,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Closterium sp.* มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 1.6932 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.9450 ส่วนแพลงก์ตอนสัตว์นั้นพบใน Phylum Protozoa จำนวน 3 ชนิด มีปริมาณ 78,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบทั้งหมดมีปริมาณเท่ากัน (*Euglypha acanthophora, Tintinnidium sp., Tintinnopsis lacustris*) มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 1.0986 และมีค่าดัชนีดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 1.0000 และตรวจพบสัตว์หน้าดินจำนวน 1 Phylum ประกอบด้วย Phylum Arthropoda พบ 1 สกุล ได้แก่ *Chironomus sp.* (หนอนแดง) จำนวน 15 ตัวต่อตารางเมตร ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินในสถานีนี้ มีค่าเท่ากับ 0.0000

คลองอู่ตะเภาด้านท้ายน้ำเมื่อเทียบกับที่ตั้งโครงการ 200 เมตร (SW2)

ผลการตรวจวัดพบแพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta จำนวน 1 ชนิด ใน Division Chlorophyta จำนวน 4 ชนิด และใน Division Chromophyta จำนวน 3 ชนิด รวมทั้งหมด 8 ชนิด มีปริมาณ 338,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Oscillatoria sp.* มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 1.9915 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.9577 ส่วนแพลงก์ตอนสัตว์นั้นพบใน Phylum Protozoa จำนวน 4 ชนิด มีปริมาณ 130,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ *Tintinnopsis cylindriata* มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 1.3322 และมีค่าดัชนีดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 0.9610 และจากการร่อนตัวอย่างดินผ่านตะแกรงขนาดตา 2, 0.85 และ 0.425 มิลลิเมตร ที่วางซ้อนกันตามลำดับ ผลปรากฏว่าไม่พบสัตว์หน้าดินขนาดกลาง (meiofauna) และสัตว์หน้าดินขนาดใหญ่ (macrofauna) ดังรายละเอียดผลการตรวจวัดแสดงใน**ตารางที่ 3.3-18** ถึง**ตารางที่ 3.3-20**



รูปที่ 3.3-13 แสดงตำแหน่งการเก็บตัวอย่างนิเวศทางน้ำ

ตารางที่ 3.3-18 สรุปผลการตรวจวัดแพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton)

ชนิดแพลงก์ตอนพืช	ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)	
	คลองอู่ตะเภาด้านต้นน้ำ เมื่อเทียบกับที่ตั้งโครงการ 200 เมตร (SW1)	คลองอู่ตะเภาด้านท้ายน้ำ เมื่อเทียบกับที่ตั้งโครงการ 200 เมตร (SW2)
Division Cyanophyta		
Class Cyanophyceae		
Order Nostocales		
Family Oscillatoriaceae		
1. *Oscillatoria limnetica*	53,000	-
2. *Oscillatoria* sp.	-	78,000
Division Chlorophyta		
Class Chlorophyceae		
Order Chlorococcales		
Family Oocystaceae		
3. *Oocystis parva*	-	52,000
Order Zygematales		
Family Desmidiaceae		
4. *Closterium ralfsii*	26,000	-
5. *Closterium* sp.	79,000	-
Class Euglenophyceae		
Order Euglenales		
Family Euglenaceae		
6. *Strombomonas fluviatilis*	-	26,000
7. *Trachelomonas crebea*	-	26,000
8. *Trachelomonas hispida*	-	26,000
Division Chromophyta		
Class Bacillariophyceae		
Order Biddulphiales		
Suborder Coscinodiscineae		
Family Thalassiosiraceae		
9. *Cyclotella stelligera*	-	52,000
Family Aulacoseiraceae		
10. *Aulacoseira granulata*	-	52,000

ตารางที่ 3.3-18 (ต่อ) สรุปผลการตรวจวัดแพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton)

ชนิดแพลงก์ตอนพืช	ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)	
	คลองอู่ตะเภาด้านต้นน้ำ เมื่อเทียบกับที่ตั้งโครงการ 200 เมตร (SW1)	คลองอู่ตะเภาด้านท้ายน้ำ เมื่อเทียบกับที่ตั้งโครงการ 200 เมตร (SW2)
Order Bacillariales		
Suborder Fragilariineae		
Family Fragilariaceae		
11. *Fragilaria capucina*	53,000	-
12. *Synedra ulna*	26,000	-
Suborder Bacillariineae		
Family Naviculaceae		
13. *Gyrosigma attenuatum*	-	26,000
Family Bacillariaceae		
14. *Nitzschia sigmoidea*	26,000	-
ชนิดแพลงก์ตอนพืช	**6**	**8**
ปริมาณแพลงก์ตอนพืช	**263,000**	**338,000**
ดัชนีความหลากหลายแพลงก์ตอนพืช	**1.6932**	**1.9915**
ดัชนีความสม่ำเสมอแพลงก์ตอนพืช	**0.9450**	**0.9577**

หมายเหตุ: ตรวจวัดโดย สถานีวิจัยประมงศรีราชา

ตารางที่ 3.3-19 สรุปผลการตรวจวัดแพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton)

ชนิดแพลงก์ตอนสัตว์	ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)	
	คลองอู่ตะเภาด้านต้นน้ำ เมื่อเทียบกับที่ตั้งโครงการ 200 เมตร (SW1)	คลองอู่ตะเภาด้านท้ายน้ำ เมื่อเทียบกับที่ตั้งโครงการ 200 เมตร (SW2)
Phylum Protozoa		
Subphylum Plasmodroma		
Class Sarcodina		
Subclass Rhizopoda		
Order Testacida		
Family Euglyphidae		
1. *Euglypha acanthophora*	26,000	26,000
2. *Euglypha tuberculata*	-	26,000
Subphylum Ciliophora		
Subclass Spirotricha		
Order Tintinnida		
Family Tintinnididae		
3. *Tintinnidium* sp.	26,000	-
Family Codonellidae		
4. *Tintinnopsis cylindriata*	-	52,000
5. *Tintinnopsis lacustris*	26,000	-
6. *Tintinnopsis* sp.	-	26,000
ชนิดแพลงก์ตอนสัตว์	**3**	**4**
ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์	**78,000**	**130,000**
ดัชนีความหลากหลายแพลงก์ตอนสัตว์	**1.0986**	**1.3322**
ดัชนีความสม่ำเสมอแพลงก์ตอนสัตว์	**1.0000**	**0.9610**

หมายเหตุ: ตรวจวัดโดย สถานีวิจัยประมงศรีราชา

ตารางที่ 3.3-20 ผลการตรวจวัดสัตว์หน้าดิน (Benthos)

สกุลสัตว์หน้าดิน	ปริมาณสัตว์หน้าดิน (ตัว/ตารางเมตร)	
	คลองอู่ตะเภาด้านต้นน้ำ เมื่อเทียบกับที่ตั้งโครงการ 200 เมตร (SW1)	คลองอู่ตะเภาด้านท้ายน้ำ เมื่อเทียบกับที่ตั้งโครงการ 200 เมตร (SW2)
Phylum Arthropoda Class Insecta Order Diptera Family Chironomidae *Chironomus* sp. (หนอนแดง)	15	-
รวมจำนวนสกุลที่พบทั้งหมด	**1**	**-**
รวมปริมาณที่พบทั้งหมด	**15**	**-**
ค่าดัชนีความหลากหลาย	**0.0000**	**-**

หมายเหตุ: ตรวจวัดโดย สถานีวิจัยประมงศรีราชา

3.3.5 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

3.3.5.1 คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการที่เห็นชอบล่าสุด (ปี พ.ศ.2563) ระบุให้ทำการตรวจวัดฟอร์มัลดีไฮด์ จำนวน 3 สถานี คือ จุดขนถ่ายฟอร์มาลีน ส่วนการผลิตฟอร์มาลีน และส่วนการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน ตรวจวัดเมทานอลจำนวน 3 สถานี คือ ถังเก็บเมทานอล พื้นที่ส่วนการผลิตฟอร์มาลีน และริมรั้วด้านทิศใต้ของพื้นที่โรงงาน ตรวจวัดฝุ่นทุกขนาดและสารไฮโดรคาร์บอน จำนวน 3 สถานี คือ พื้นที่อาคารเก็บยูเรีย ริมรั้วด้านทิศใต้ของพื้นที่โรงงาน และริมรั้วด้านทิศเหนือของพื้นที่โรงงาน ซึ่งพารามิเตอร์ทั้งหมดต้องตรวจวัด 4 ครั้ง/ปี และตรวจวัดฟอร์มัลดีไฮด์ ด้วยเครื่องตรวจวัดแบบมือถือ จำนวน 21 จุด ภายในพื้นที่โรงงาน (ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง)

คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566

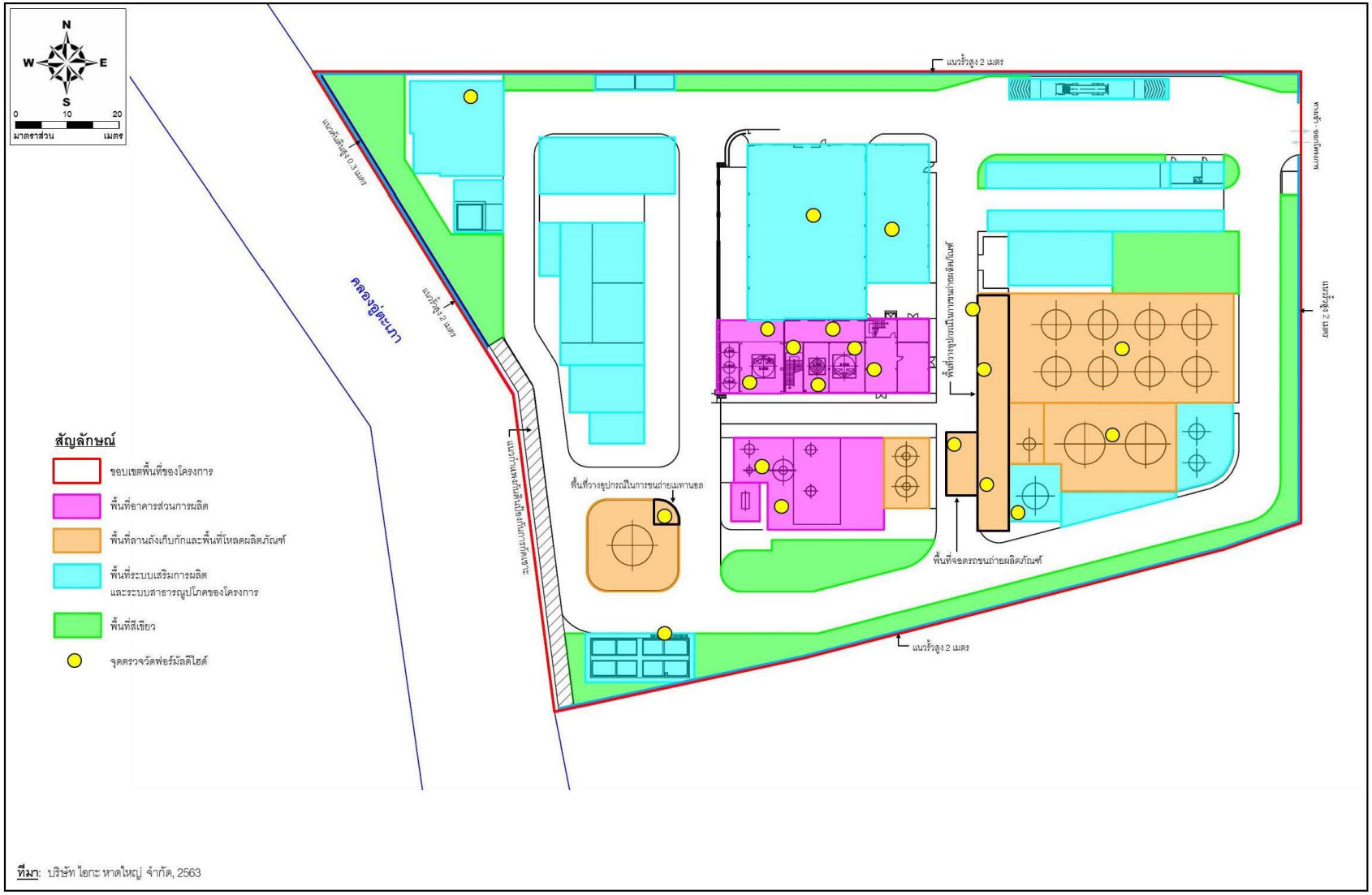
โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ในวันที่ 7 สิงหาคม และ 10 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 โดยทำการตรวจวัด จำนวน 7 สถานี ได้แก่ จุดขนถ่ายฟอร์มาลีน ส่วนการผลิตฟอร์มาลีน ส่วนการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน ถังเก็บเมทานอล ริมรั้วด้านทิศใต้ของพื้นที่โรงงาน พื้นที่อาคารเก็บยูเรีย และริมรั้วด้านทิศเหนือของพื้นที่โรงงาน

เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามคณะกรรมการบริหารงานความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยการประกอบอาชีพ (Occupational Safety and Health Administration ; OSHA) และตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (พ.ศ. 2560) และเกณฑ์ที่สมาคมนักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมภาครัฐแห่งสหรัฐอเมริกา (American Conference of Governmental Industrial Hygienists; ACGIH) ปี ค.ศ. 2022 ได้แนะนำค่าที่สามารถยอมให้มีได้ (Threshold Limit Value; TLV) พบว่า ทุกสถานีที่ทำการตรวจวัดมีปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และค่าที่แนะนำดังกล่าวกำหนด

ผลการตรวจวัดฟอร์มัลดีไฮด์ภายในพื้นที่โรงงานโดยใช้เครื่องตรวจวัดแบบมือถือ จำนวน 21 จุด พบว่ามีค่าอยู่ในช่วง 0.00-0.29 ส่วนในล้านส่วน ซึ่งทั้งหมดมีค่าอยู่ในค่าควบคุมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ และค่ามาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (พ.ศ. 2560) กำหนด ดังรายละเอียดผลการตรวจวัดแสดงใน**ตารางที่ 3.3-21** ถึง**ตารางที่ 3.3-22** และ**รูปที่ 3.3-14** ถึง**รูปที่ 3.3-15**



รูปที่ 3.3-14 แสดงตำแหน่งการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ



รูปที่ 3.3-15 แสดงตำแหน่งจุดตรวจวัดฟอร์มัลดีไฮด์ด้วยเครื่องมือตรวจวัดแบบมือถือ

ตารางที่ 3.3-21 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

สถานี	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด			
		ฟอร์มัลดีไฮด์ (ส่วนในล้านส่วน)	เมทานอล (ส่วนในล้านส่วน)	ฝุ่นทุกขนาด (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	ไฮโดรคาร์บอน (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
จุดขนถ่ายฟอร์มาลีน	7 ส.ค. 66	<0.10	-	-	-
	10 พ.ย. 66	<0.10	-	-	-
ส่วนการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน	7 ส.ค. 66	<0.10	-	-	-
	10 พ.ย. 66	<0.10	-	-	-
ริมรั้วด้านทิศใต้ของพื้นที่โรงงาน	7 ส.ค. 66	-	2.53	0.34	3.4
	10 พ.ย. 66	-	<0.10	0.36	3.4
ถังเก็บเมทานอล	7 ส.ค. 66	-	1.28	-	-
	10 พ.ย. 66	-	9.87	-	-
พื้นที่อาคารเก็บยูเรีย	7 ส.ค. 66	-	-	0.42	3.7
	10 พ.ย. 66	-	-	0.27	3.9
ริมรั้วด้านทิศเหนือของพื้นที่โรงงาน	7 ส.ค. 66	-	-	0.34	7.9
	10 พ.ย. 66	-	-	0.27	3.6
ส่วนการผลิตฟอร์มาลีน	7 ส.ค. 66	<0.10	3.10	-	-
	10 พ.ย. 66	<0.10	0.93	-	-
ค่าควบคุม[1/]		**0.3**	**-**	**-**	**-**
มาตรฐาน		**0.75[1]**	**-**	**15 [2]**	**-**
อ้างอิง		**-**	**200**		

ค่าควบคุม : [1/] ค่าควบคุมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการที่เห็นชอบ เมื่อเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2563

มาตรฐาน : [1] มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (พ.ศ. 2560)

[2] มาตรฐานตามคณะกรรมการบริหารงานความปลอดภัยและสุขภาพอนามัย การประกอบอาชีพ (Occupational Safety and Health Administration ; OSHA)

อ้างอิง : ค่าที่ยอมให้มีได้ (TLV) เสนอแนะโดยสมาคมนักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมภาครัฐแห่งสหรัฐอเมริกา (ACGIH) ปี ค.ศ. 2022

ชื่อผู้ตรวจวัด/วิเคราะห์	บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด		
ชื่อผู้บันทึก (ประจำสถานีตรวจวัด)	นายธนาวุฒิ ปิ่นทอง		
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม	นางสาวกนกกร เอนก	**เลขที่ทะเบียนผู้ควบคุม**	ว-204-ค-6111
ชื่อผู้วิเคราะห์	นางสาวอรวรรณ รักยง	**เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์**	ว-204-จ-6115
เบอร์โทรศัพท์	02-760-3000		

ตารางที่ 3.3-22 ผลการตรวจวัดฟอร์มัลดีไฮด์ในสถานประกอบการจำนวน 21 จุด
ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566

ลำดับ	สถานที่	ผลการตรวจวัดฟอร์มัลดีไฮด์ (ส่วนในล้านส่วน)					
		กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม
1	Control room	0.10	0.07	0.09	0.16	0.17	0.13
2	Production Lab	0.19	0.22	0.22	0.25	0.22	0.24
3	Production Office	0.07	0.07	0.06	0.14	0.11	0.11
4	Production Meeting room	0.08	0.07	0.04	0.17	0.15	0.09
5	Reactor area 3rd Floor	0.20	0.10	0.05	0.26	0.18	0.19
6	Reactor area 1st Floor	0.17	0.13	0.20	0.29	0.09	0.19
7	FA Plant area 2nd Floor	0.23	0.18	0.22	0.09	0.20	0.23
8	FA Plant area 1st Floor	0.07	0.14	0.10	0.28	0.13	0.21
9	Warehouse area	0.12	0.15	0.18	0.21	0.06	0.10
10	MT Department	0.11	0.11	0.07	0.02	0.07	0.07
11	บ่อเก็บน้ำก่อนลงคลอง	0.03	0.02	0.03	0.00	0.01	0.06
12	Loding Station (1st floor)	0.14	0.11	0.12	0.22	0.15	0.18
13	Loding Station (2nd floor)	0.12	0.10	0.10	0.28	0.22	0.18
14	Tank farm (pump area)	0.14	0.10	0.23	0.24	0.17	0.20
15	Tank farm (storage area)	0.15	0.09	0.16	0.21	0.12	0.13
16	FA pump (tank farm)	0.11	0.12	0.07	0.29	0.15	0.20
17	Wastewater tank	0.13	0.11	0.12	0.19	0.13	0.15
18	FA tank farm	0.16	0.08	0.11	0.09	0.12	0.15
19	Office	0.06	0.06	0.12	0.10	0.06	0.10
20	Qc Lab	0.27	0.24	0.19	0.26	0.23	0.22
21	ถังเก็บ Methanol	0.13	0.09	0.10	0.01	0.06	0.18
ค่าควบคุม[1/]		**ไม่เกิน 0.3**					
มาตรฐาน[2/]		**ไม่เกิน 0.75**					

หมายเหตุ : ตรวจวัดโดยบริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด โดยใช้เครื่องมือตรวจวัดแบบมือถือ (Formaldemeter TM400)

[1/]ค่าควบคุมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

[2/]มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (พ.ศ. 2560)

เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

ทั้งนี้ เมื่อนำผลการตรวจวัดครั้งล่าสุดไปเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา (ดัง**ตารางที่ 3.3-23** และ**รูปที่ 3.3-16**) พบว่า ค่าฟอร์มัลดีไฮด์ เมทานอล และฝุ่นทุกขนาด มีค่าใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดช่วงที่ผ่านมา

ตารางที่ 3.3-23 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

สถานี	ช่วงที่ตรวจวัด	ผลการการตรวจวัด			
		ฟอร์มัลดีไฮด์ (ส่วนในล้านส่วน)	เมทานอล (ส่วนในล้านส่วน)	ฝุ่นทุกขนาด (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	ไฮโดรคาร์บอน (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
บริเวณจุดขนถ่ายฟอร์มาลีน	12 ก.พ. 64	<0.30	-	-	-
	13 พ.ค. 64	<0.30	-	-	-
	26 ส.ค. 64	<0.30	-	-	-
	20 ธ.ค. 64	<0.10	-	-	-
	28 ก.พ. 65	<0.10	-	-	-
	11 พ.ค. 65	<0.10	-	-	-
	16 ส.ค. 65	<0.10	-	-	-
	22 พ.ย. 65	0.15	-	-	-
	21 ก.พ. 66	<0.10	-	-	-
	5 พ.ค. 66	<0.10	-	-	-
	7 ส.ค. 66	<0.10	-	-	-
	10 พ.ย. 66	<0.10	-	-	-
ส่วนการผลิตฟอร์มาลีน	12 ก.พ. 64	<0.30	<0.10	-	-
	13 พ.ค. 64	<0.30	7.2	-	-
	26 ส.ค. 64	<0.30	1.89	-	-
	1 พ.ย. 64	<0.10	-	-	-
	20 ธ.ค. 64	-	<0.10	-	-
	28 ก.พ. 65	<0.10	<0.10	-	-
	11 พ.ค. 65	<0.10	12.7	-	-
	16 ส.ค. 65	<0.10	<0.10	-	-
	22 พ.ย. 65	0.16	2.03	-	-
	21 ก.พ. 66	<0.10	<0.10	-	-
	5 พ.ค. 66	<0.10	<0.10	-	-
	7 ส.ค. 66	<0.10	3.10	-	-
	10 พ.ย. 66	<0.10	0.93	-	-
ค่าควบคุม[1/]		**0.3**	**-**	**-**	**-**
มาตรฐาน		**0.75[1]**	**-**	**15 [2]**	**-**
อ้างอิง		**-**	**200**	**-**	**-**

ตารางที่ 3.3-23 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

สถานี	ช่วงที่ตรวจวัด	ผลการการตรวจวัด			
		ฟอร์มัลดีไฮด์ (ส่วนในล้านส่วน)	เมทานอล (ส่วนในล้านส่วน)	ฝุ่นทุกขนาด (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	ไฮโดรคาร์บอน (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
บริเวณส่วนการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน	12 ก.พ. 64	<0.30	-	-	-
	13 พ.ค. 64	<0.30	-	-	-
	26 ส.ค. 64	<0.30	-	-	-
	1 พ.ย. 64	<0.10	-	-	-
	28 ก.พ. 65	<0.10	-	-	-
	11 พ.ค. 65	<0.10	-	-	-
	16 ส.ค. 65	<0.10	-	-	-
	22 พ.ย. 65	<0.10	-	-	-
	21 ก.พ. 66	<0.10	-	-	-
	5 พ.ค. 66	<0.10	-	-	-
	7 ส.ค. 66	<0.10	-	-	-
	10 พ.ย. 66	<0.10	-	-	-
บริเวณถังเก็บกักเมทานอล	12 ก.พ. 64	-	19.6	-	-
	13 พ.ค. 64	-	20.3	-	-
	26 ส.ค. 64	-	2.02	-	-
	1 พ.ย. 64	-	2.08	-	-
	28 ก.พ. 65	-	<0.10	-	-
	11 พ.ค. 65	-	42.4	-	-
	16 ส.ค. 65	-	1.92	-	-
	22 พ.ย. 65	-	4.37	-	-
	21 ก.พ. 66	-	<0.10	-	-
	5 พ.ค. 66	-	0.77	-	-
	7 ส.ค. 66	-	1.28	-	-
	10 พ.ย. 66	-	9.87	-	-
ค่าควบคุม[1/]		**0.3**	**-**	**-**	**-**
มาตรฐาน		**0.75[1]**	**-**	**15 [2]**	**-**
อ้างอิง		**-**	**200**	**-**	**-**

ตารางที่ 3.3-23 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

สถานี	ช่วงที่ตรวจวัด	ผลการการตรวจวัด			
		ฟอร์มัลดีไฮด์ (ส่วนในล้านส่วน)	เมทานอล (ส่วนในล้านส่วน)	ฝุ่นทุกขนาด (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	ไฮโดรคาร์บอน (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
บริเวณพื้นที่อาคารเก็บยูเรีย	12 ก.พ. 64	-	-	<0.15	2.1
	13 พ.ค. 64	-	-	<0.15	2.2
	26 ส.ค. 64	-	-	<0.15	4.2
	1 พ.ย. 64	-	-	<0.15	2.3
	28 ก.พ. 65	-	-	0.27	3.2
	11 พ.ค. 65	-	-	<0.15	6.0
	16 ส.ค. 65	-	-	<0.15	6.9
	22 พ.ย. 65	-	-	<0.15	3.2
	21 ก.พ. 66	-	-	0.85	28.2
	5 พ.ค. 66	-	-	0.19	3.3
	7 ส.ค. 66	-	-	0.42	3.7
	10 พ.ย. 66	-	-	0.27	3.9
บริเวณริมรั้วทิศใต้ของโครงการ	12 ก.พ. 64	-	<0.10	<0.15	2.7
	13 พ.ค. 64	-	<0.10	<0.15	2.7
	26 ส.ค. 64	-	<0.10	<0.15	5.3
	1 พ.ย. 64	-	<0.10	<0.15	3.4
	28 ก.พ. 65	-	<0.10	<0.15	3.0
	11 พ.ค. 65	-	23.1	<0.15	7.7
	16 ส.ค. 65	-	<0.10	<0.15	5.8
	22 พ.ย. 65	-	<0.10	<0.15	2.6
	21 ก.พ. 66	-	<0.10	<0.15	5.4
	5 พ.ค. 66	-	<0.10	0.38	3.0
	7 ส.ค. 66	-	2.53	0.34	3.4
	10 พ.ย. 66	-	<0.10	0.36	3.4
ค่าควบคุม[1/]		**0.3**	**-**	**-**	**-**
มาตรฐาน		**0.75[1]**	**-**	**15 [2]**	**-**
อ้างอิง		**-**	**200**	**-**	**-**

ตารางที่ 3.3-23 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

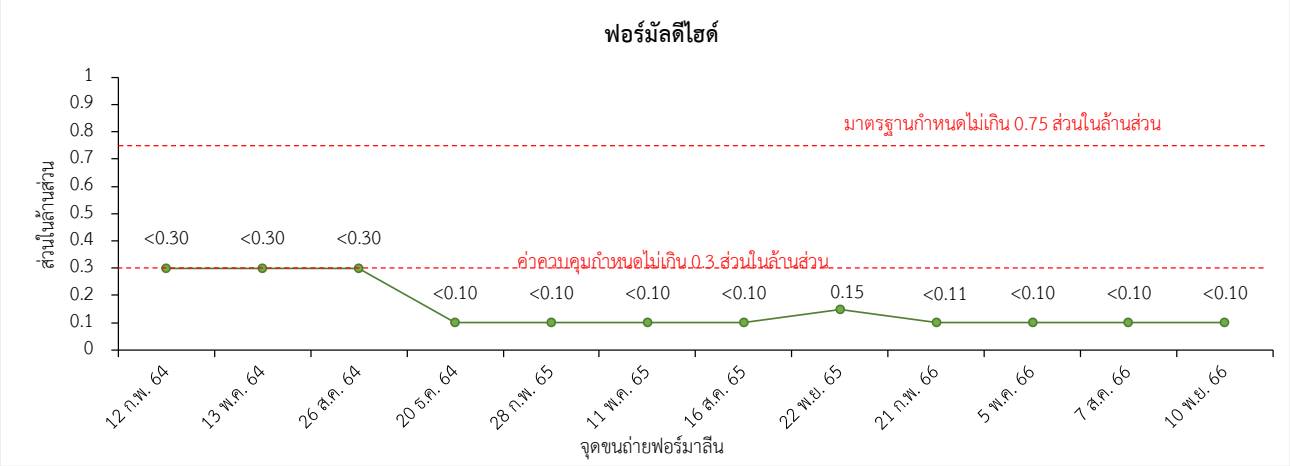
สถานี	ช่วงที่ตรวจวัด	ผลการการตรวจวัด			
		ฟอร์มัลดีไฮด์ (ส่วนในล้านส่วน)	เมทานอล (ส่วนในล้านส่วน)	ฝุ่นทุกขนาด (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	ไฮโดรคาร์บอน (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
บริเวณริมรั้วทิศเหนือของพื้นที่โรงงาน	12 ก.พ. 64	-	-	<0.15	3.5
	13 พ.ค. 64	-	-	<0.15	2.5
	26 ส.ค. 64	-	-	<0.15	7.1
	1 พ.ย. 64	-	-	0.18	2.7
	28 ก.พ. 65	-	-	0.18	3.1
	11 พ.ค. 65	-	-	<0.15	17.4
	16 ส.ค. 65	-	-	<0.15	2.8
	22 พ.ย. 65	-	-	<0.15	2.6
	21 ก.พ. 66	-	-	0.26	4.7
	5 พ.ค. 66	-	-	0.19	5.3
	7 ส.ค. 66	-	-	0.34	7.9
	10 พ.ย. 66	-	-	0.27	3.6
ค่าควบคุม[1/]		**0.3**	**-**	**-**	**-**
มาตรฐาน		**0.75**[1]	**-**	**15** [2]	**-**
อ้างอิง		**-**	**200**	**-**	**-**

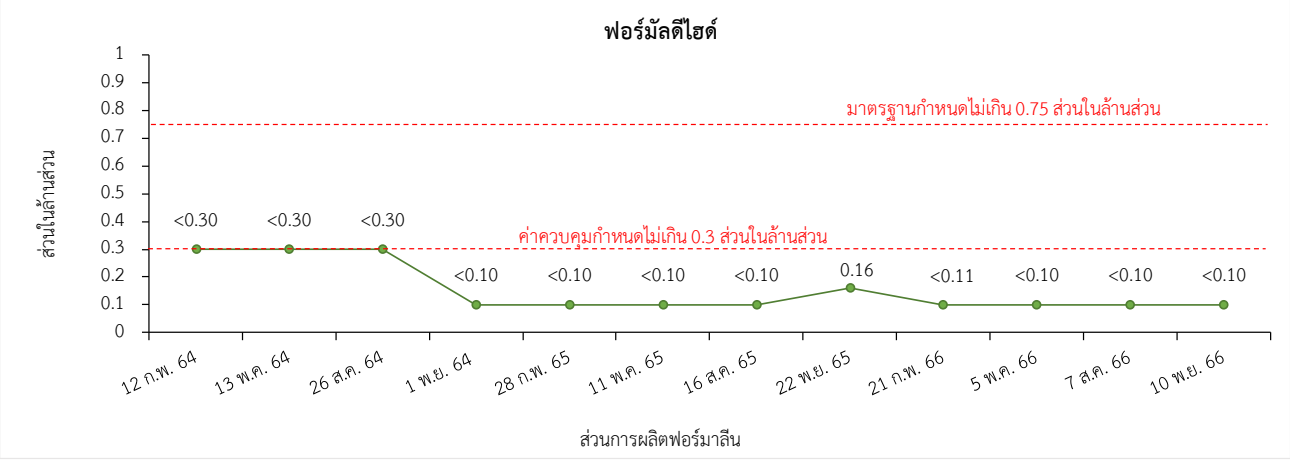
ค่าควบคุม : [1/] ค่าควบคุมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการที่เห็นชอบ เมื่อเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2563

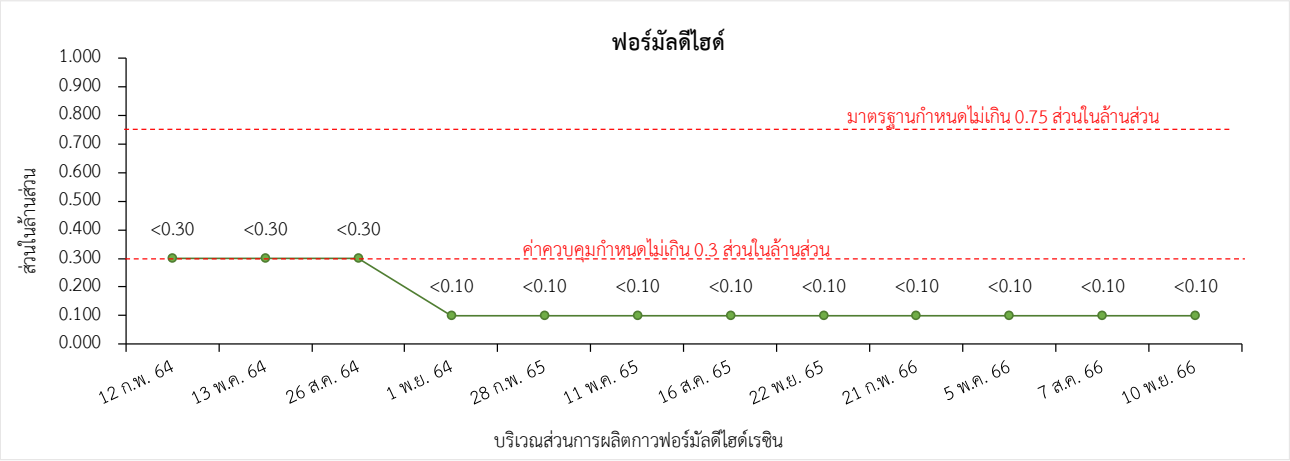
มาตรฐาน : [1] มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (พ.ศ. 2560)

[2] มาตรฐานตามคณะกรรมการบริหารงานความปลอดภัยและสุขภาพอนามัย การประกอบอาชีพ (Occupational Safety and Health Administration ; OSHA)

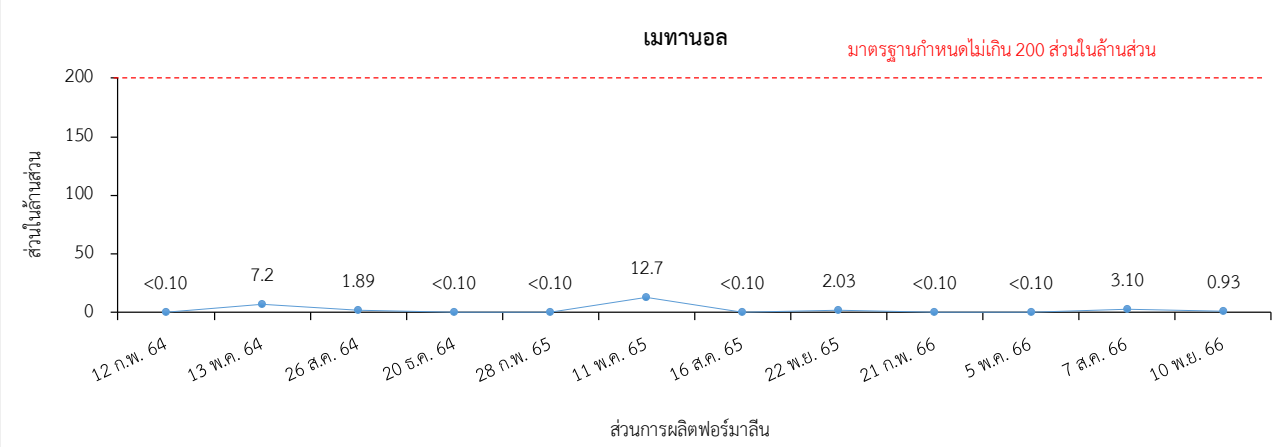
อ้างอิง : ค่าที่ยอมให้มีได้ (TLV) เสนอแนะโดยสมาคมนักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมภาครัฐแห่งสหรัฐอเมริกา (ACGIH) ปี ค.ศ. 2022

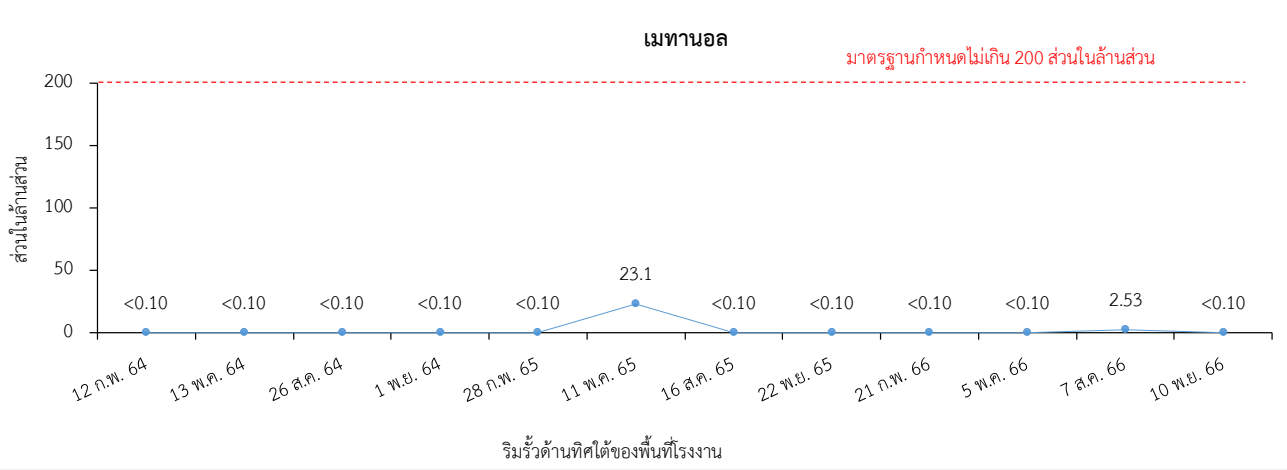


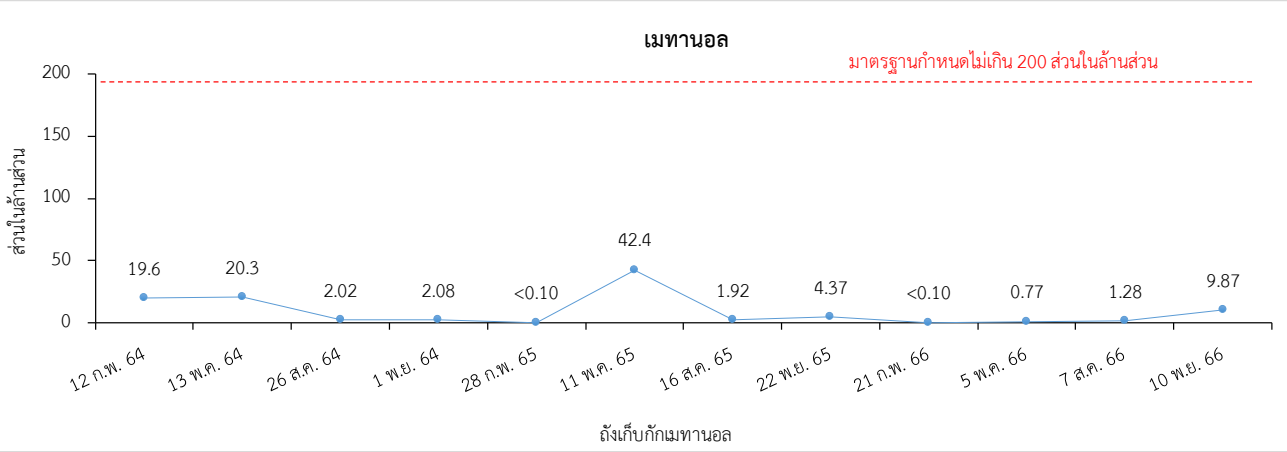




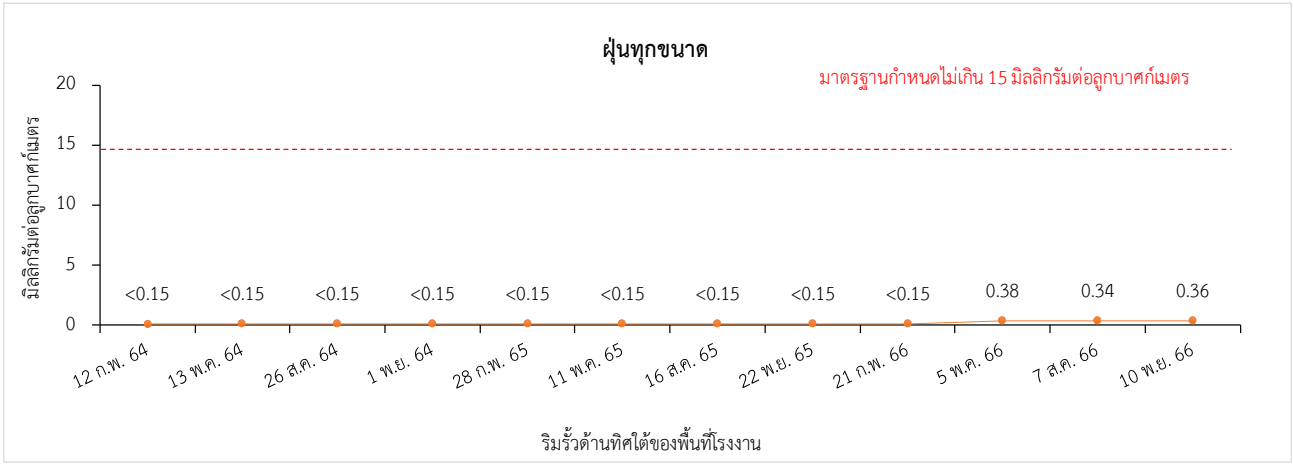
รูปที่ 3.3-16 กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

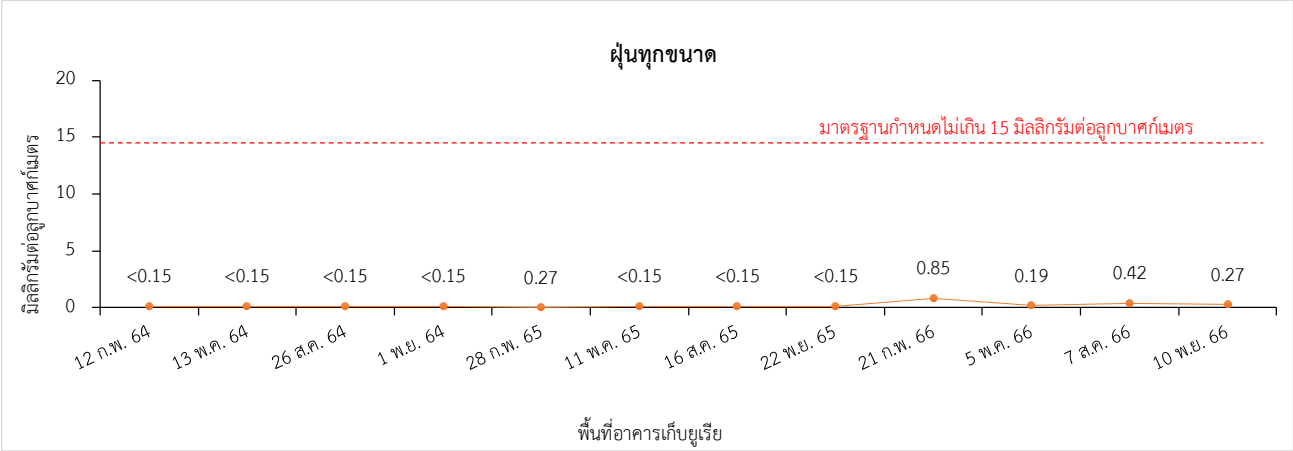


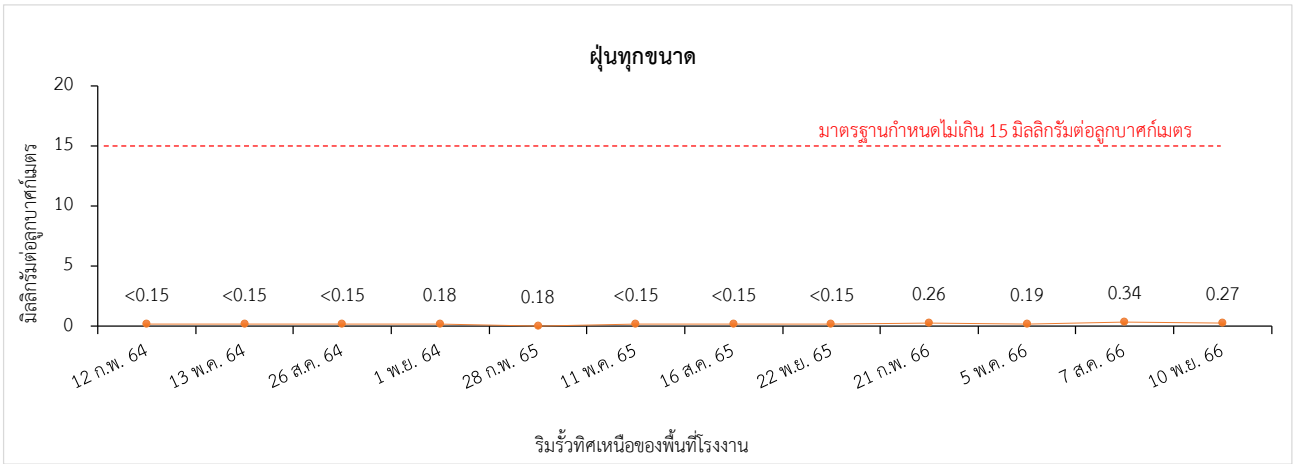




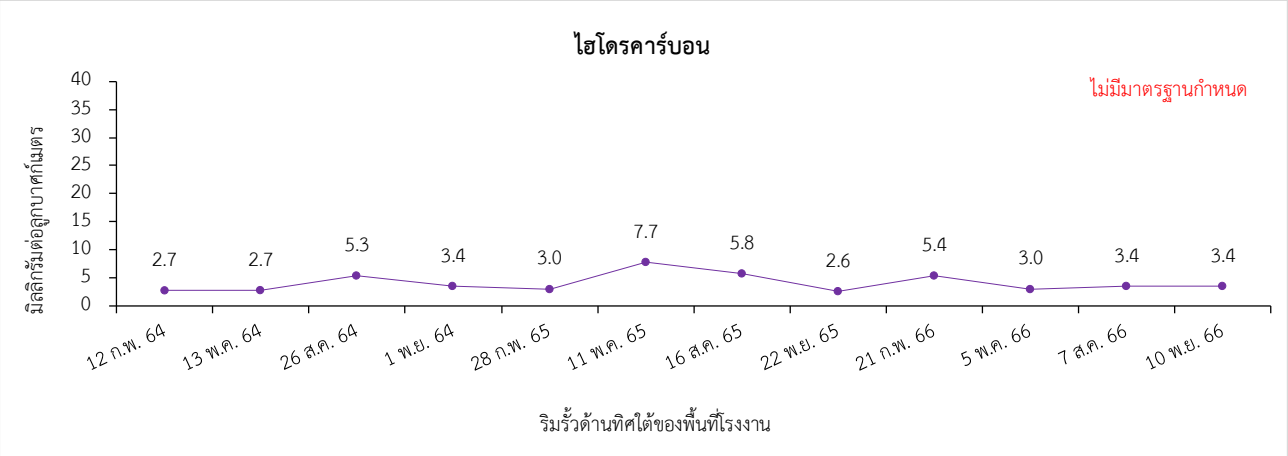
รูปที่ 3.3-16 (ต่อ) กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

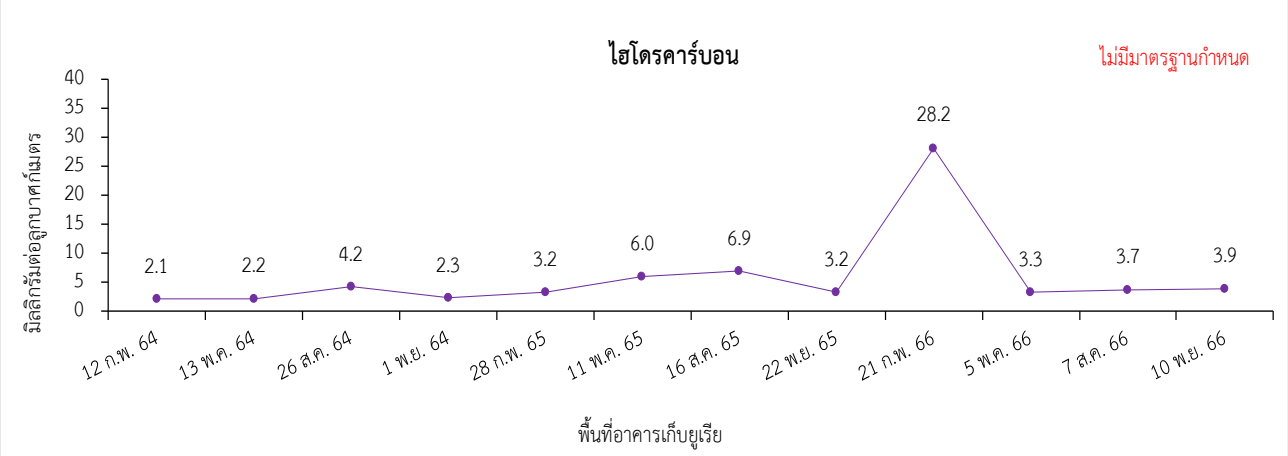


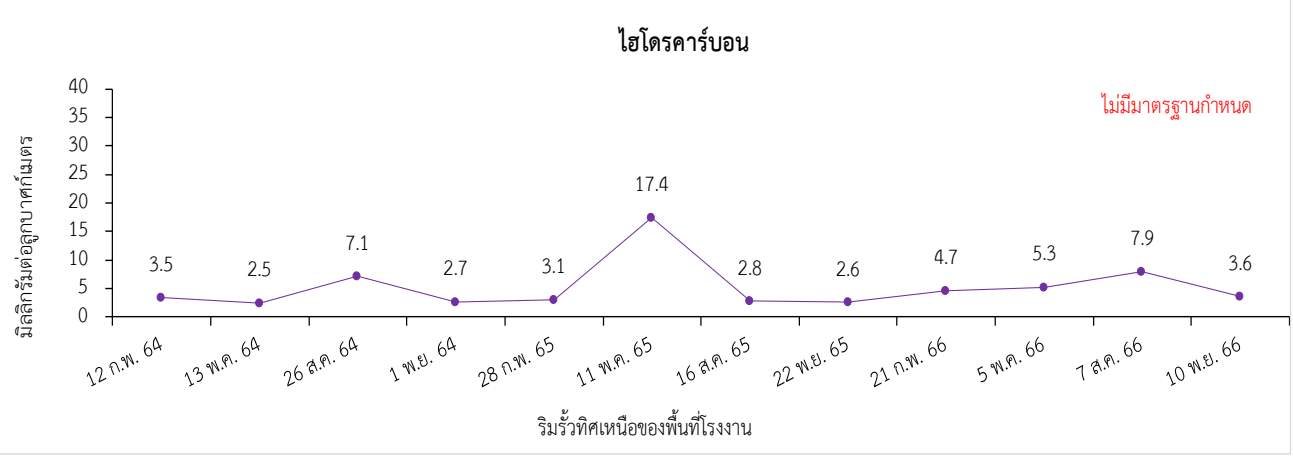




รูปที่ 3.3-16 (ต่อ) กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566







รูปที่ 3.3-16 (ต่อ) กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

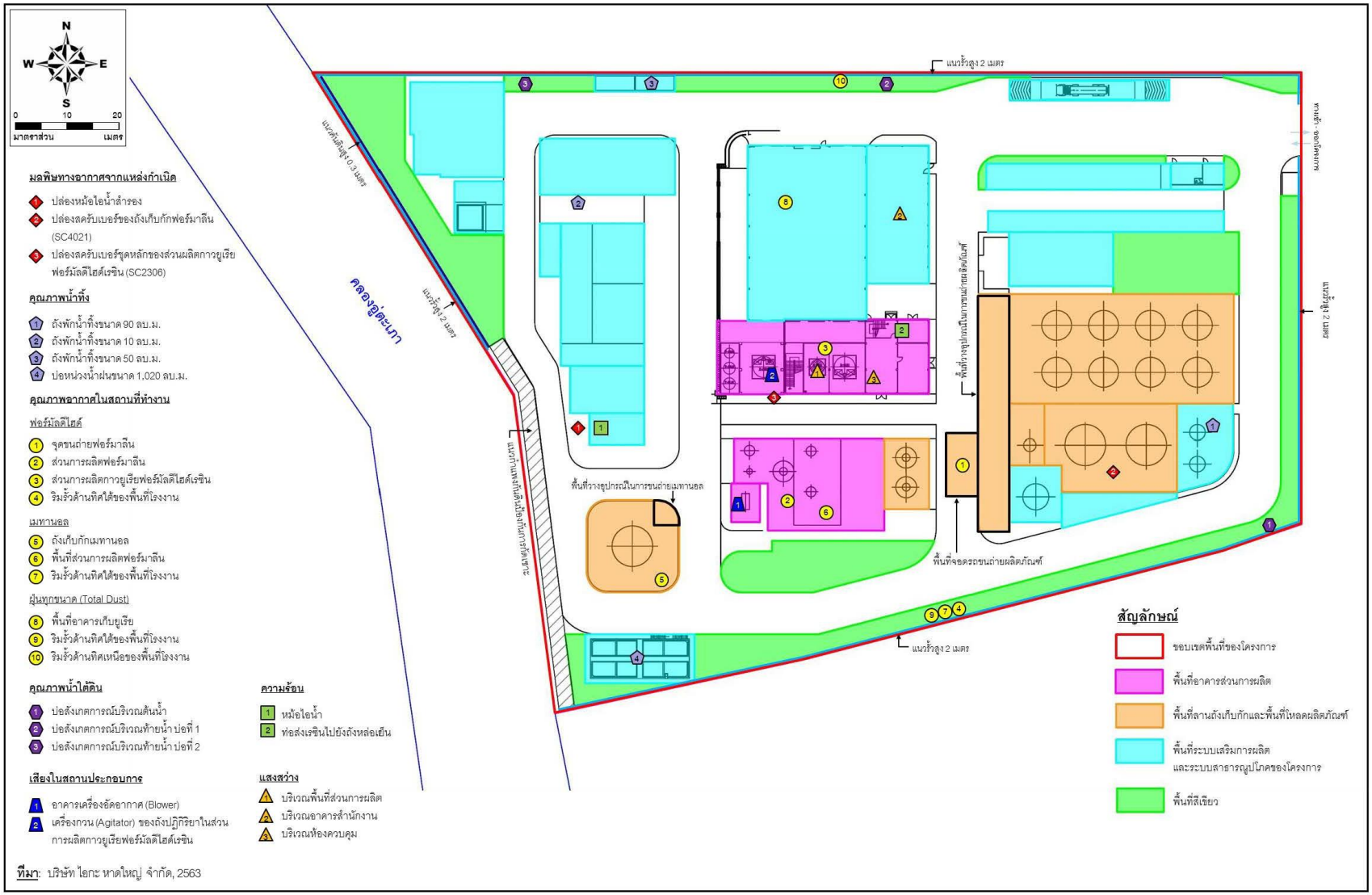
3.3.5.2 ระดับเสียงในสถานประกอบการ

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการที่เห็นชอบล่าสุด (ปี พ.ศ.2563) ระบุให้ทำการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน (ตรวจวัด 2 ครั้ง/ปี) จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณอาคารเครื่องอัดอากาศ (Blower) และเครื่องกวน (Agitator) ของถังปฏิกิริยาในส่วนการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน และตรวจวัดระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ของพนักงานทุกคนที่ได้รับสัมผัสเสียงดัง (ตรวจวัด 2 ครั้ง/ปี)

ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566

โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน ในวันที่ 7 สิงหาคม และ 10 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณอาคารเครื่องอัดอากาศ (Blower) และเครื่องกวน (Agitator) ของถังปฏิกิริยาในส่วนการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน

เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 หมวด 3 เสียง (กำหนดให้พนักงานที่ปฏิบัติงาน 8 ชั่วโมง ได้รับระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานไม่เกิน 90 เดซิเบล (เอ) พบว่า ทุกสถานีที่ทำการตรวจวัดมีระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานดังกล่าวกำหนด ดังรายละเอียดผลการตรวจวัดแสดงใน **ตารางที่ 3.3-24 และรูปที่ 3.3-17**



รูปที่ 3.3-17 แสดงตำแหน่งการตรวจวัดระดับระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน

ตารางที่ 3.3-24 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน

สถานี	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เดซิเบล(เอ))	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hrs)	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)
อาคารเครื่องเติมอากาศ (Blower)	7 ส.ค. 66	69.3	87.5
	10 พ.ย. 66	72.0	87.4
เครื่องกวน (Agitator) ของถังปฏิกิริยาในส่วนของการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน	7 ส.ค. 66	81.1	106.8
	10 พ.ย. 66	80.4	104.9
มาตรฐาน		**90**	**140**

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 หมวด 3 เสียง

ชื่อผู้ตรวจวัด/วิเคราะห์	บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด		
ชื่อผู้บันทึก (ประจำสถานีตรวจวัด)	นายธนาวุฒิ ปิ่นทอง		
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม	นางสาวสุพจน์ สลามเต๊ะ	**เลขที่ทะเบียนผู้ควบคุม**	ว-323-ค9444
ชื่อผู้วิเคราะห์	นางสาวอรวรรณ รักยง	**เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์**	ว-204-จ-6115
เบอร์โทรศัพท์	02-760-3000		

เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

ทั้งนี้เมื่อนำผลการตรวจวัดครั้งล่าสุดไปเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา (ดัง**ตารางที่ 3.3-25** และ**รูปที่ 3.3-18**) พบว่า พารามิเตอร์ส่วนใหญ่มีค่าใกล้เคียงกันกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา

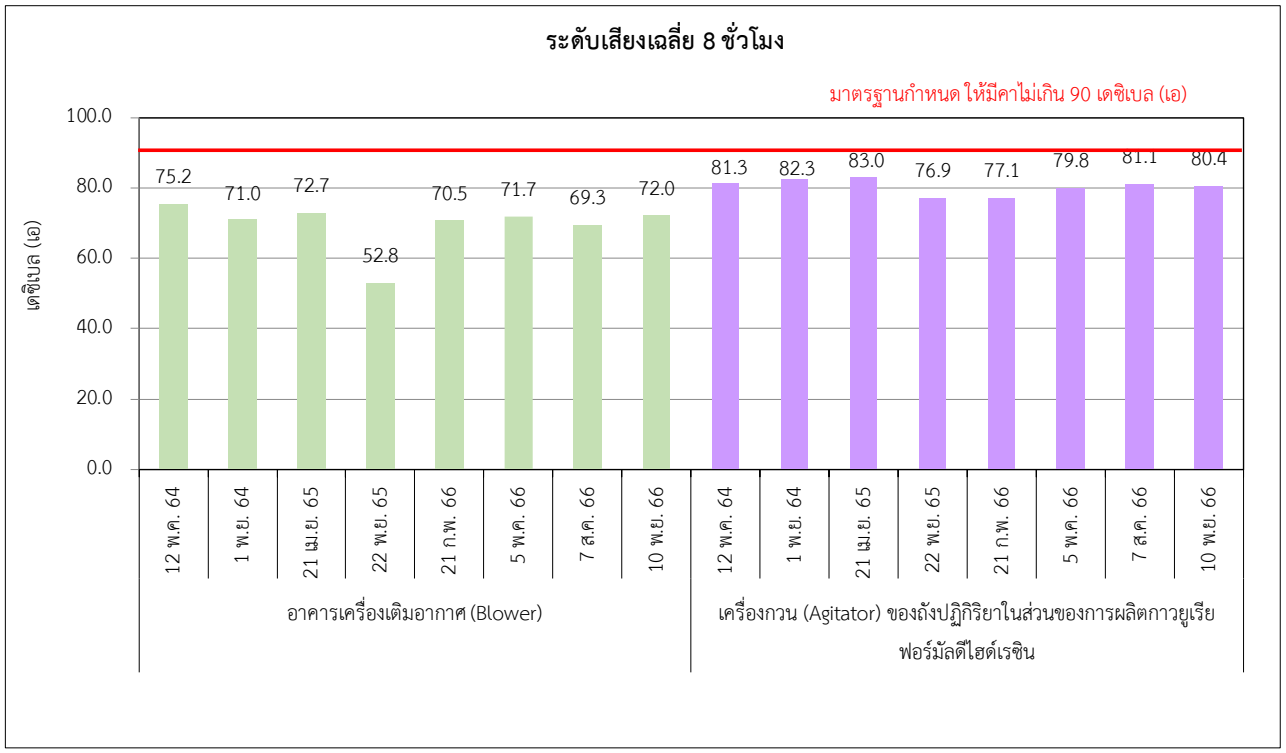
ตารางที่ 3.3-25 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

สถานี	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เดซิเบล(เอ))	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hrs)	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)
อาคารเครื่องเติมอากาศ (Blower)	12 พ.ค. 64	75.2	97.0
	1 พ.ย. 64	71.0	86.6
	21 เม.ย. 65	72.7	89.8
	22 พ.ย. 65	52.8	75.8
	21 ก.พ. 66	70.5	86.6
	5 พ.ค. 66	71.7	90.3
	7 ส.ค. 66	69.3	87.5
	10 พ.ย. 66	72.0	87.4
มาตรฐาน		**90**	**140**

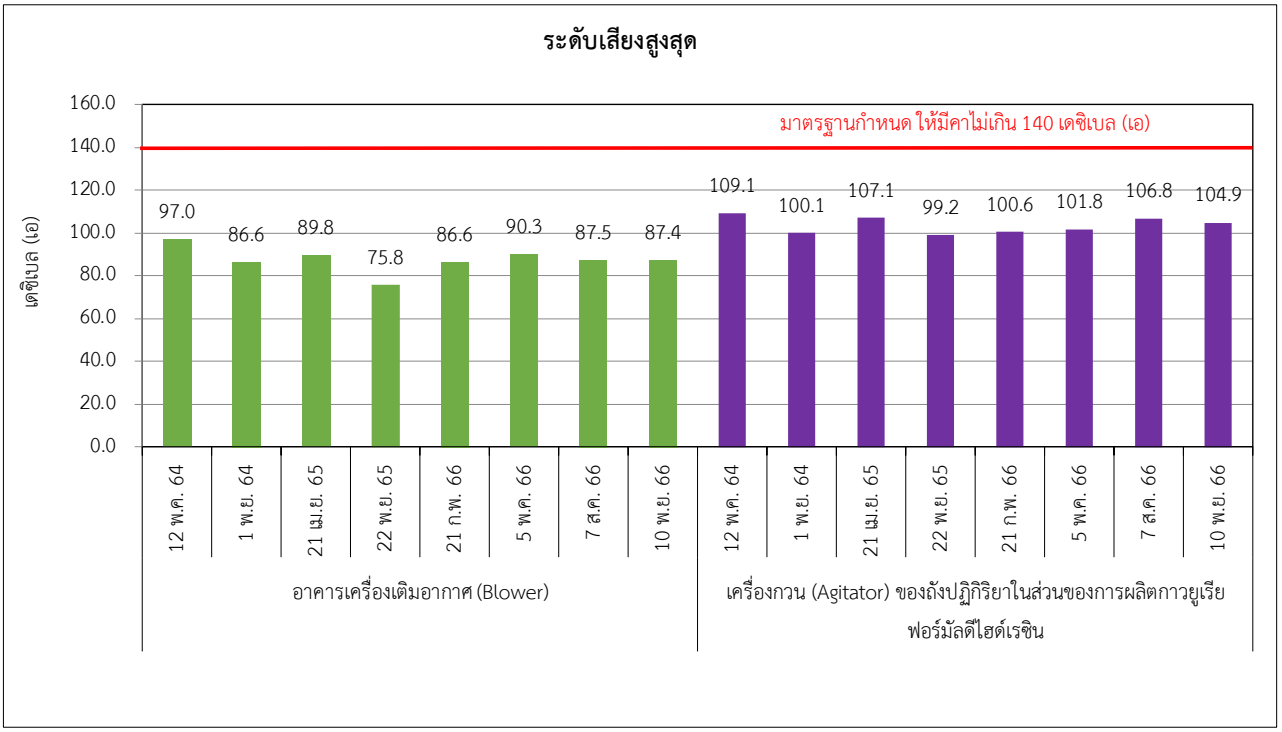
ตารางที่ 3.3-25 (ต่อ) ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

สถานี	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เดซิเบล(เอ))	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hrs)	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)
เครื่องกวน (Agitator) ของถังปฏิกิริยาในส่วนของการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน	12 พ.ค. 64	81.3	109.1
	1 พ.ย. 64	82.3	100.1
	21 เม.ย. 65	83.0	107.1
	22 พ.ย. 65	76.9	99.2
	21 ก.พ. 66	77.1	100.6
	5 พ.ค. 66	79.8	101.8
	7 ส.ค. 66	81.1	106.8
	10 พ.ย. 66	80.4	104.9
มาตรฐาน		**90**	**140**

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับ สภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 หมวด 3 เสียง



รูปที่ 3.3-18 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566



รูปที่ 3.3-18 (ต่อ) กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

ระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566

โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวันของพนักงานแผนก Production จำนวน 2 ท่าน ในวันที่ 13 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

จากการตรวจวัดระดับเสียงได้ทำการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดระดับเสียงที่ตัวพนักงาน พบว่า พนักงานที่ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดระดับเสียงได้รับปริมาณเสียงสะสมอยู่ในช่วงร้อยละ 2.8-9.6 และเมื่อนำมาคำนวณระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาในการทำงาน (TWA) ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลาและประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ (พ.ศ. 2561) พบว่า มีระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาในการทำงานอยู่ในช่วง 69.4-74.8 เดซิเบล (เอ) ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (พ.ศ. 2561) รายละเอียดผลการตรวจวัดแสดงใน**ตารางที่ 3.3-26**

ตารางที่ 3.3-26 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน

สถานี	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
		ระดับเสียงสะสม (%)	ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (8 ชั่วโมง) [1/] (เดซิเบล (เอ))
แผนก Production ฝ่ายผลิตกาว	13 พ.ย. 66	2.8	69.4
แผนก Production ฝ่ายผลิตฟอร์มาลีน	13 พ.ย. 66	9.6	74.8

ชื่อผู้ตรวจวัด/วิเคราะห์	บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด		
ชื่อผู้บันทึก (ประจำสถานีตรวจวัด)	นายธนาวุฒิ ปิ่นทอง		
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม	นายวิชาญ ชุณหรัต	**เลขที่ทะเบียนผู้ควบคุม**	ว-204-ค-6113
เบอร์โทรศัพท์	02-760-3000		

เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

เมื่อนำผลการตรวจวัดครั้งล่าสุดไปเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา (ดัง**ตารางที่ 3.3-27** และ**รูปที่ 3.3-19**) พบว่า พารามิเตอร์ที่ตรวจวัดมีค่าใกล้เคียงกันกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา

ตารางที่ 3.3-27 ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

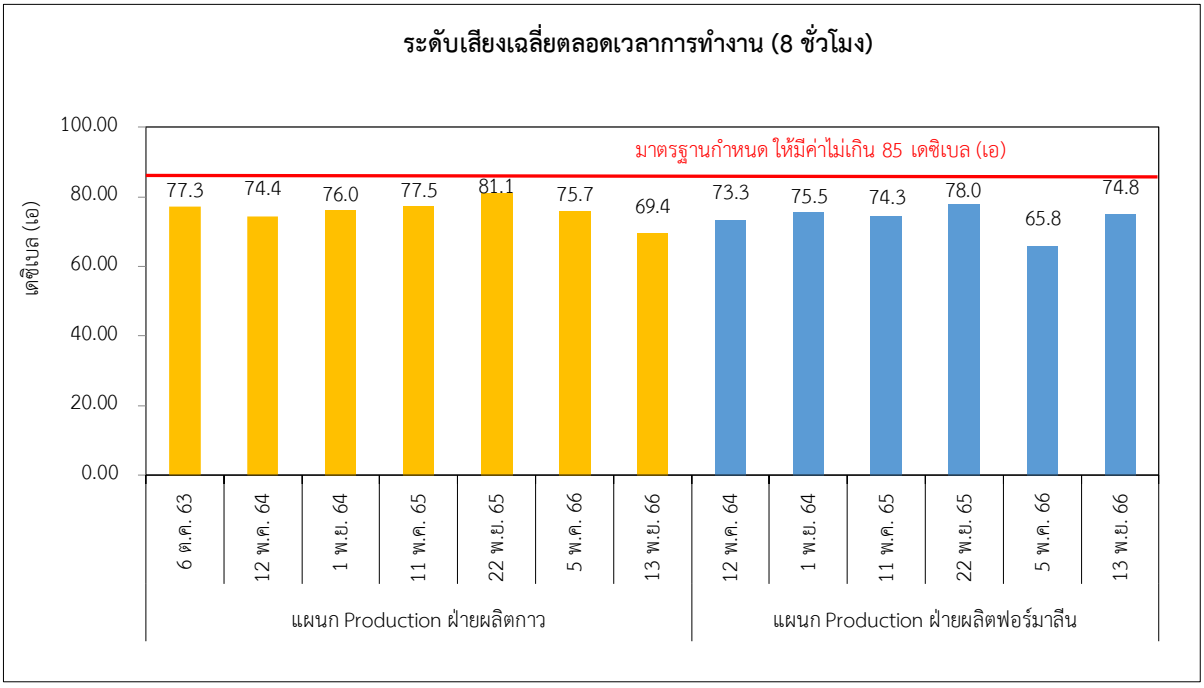
สถานี	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
		ระดับเสียงสะสม (%)	ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (8 ชั่วโมง) [1/] (เดซิเบล (เอ))
แผนก Production ฝ่ายผลิตกาว	12 พ.ค. 64	8.7	74.4
	1 พ.ย. 64	12.6	76.0
	11 พ.ค. 65	17.8	77.5
	22 พ.ย. 65	40.7	81.1
	5 พ.ค. 66	11.8	75.7
	13 พ.ย. 66	2.8	69.4
มาตรฐาน		**-**	**85**

ตารางที่ 3.3-27 (ต่อ) ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

สถานี	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
		ระดับเสียงสะสม (%)	ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (8 ชั่วโมง) [1/] (เดซิเบล (เอ))
แผนก Production ฝ่ายผลิตฟอร์มาลีน	12 พ.ค. 64	6.8	73.3
	1 พ.ย. 64	11.2	75.5
	11 พ.ค. 65	8.5	74.3
	22 พ.ย. 65	20.0	78.0
	5 พ.ค. 66	1.2	65.8
	13 พ.ย. 66	9.6	74.8
มาตรฐาน		-	**85**

มาตรฐาน : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องมาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (พ.ศ. 2561)

หมายเหตุ : [1/] ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลาและประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ (พ.ศ. 2561)



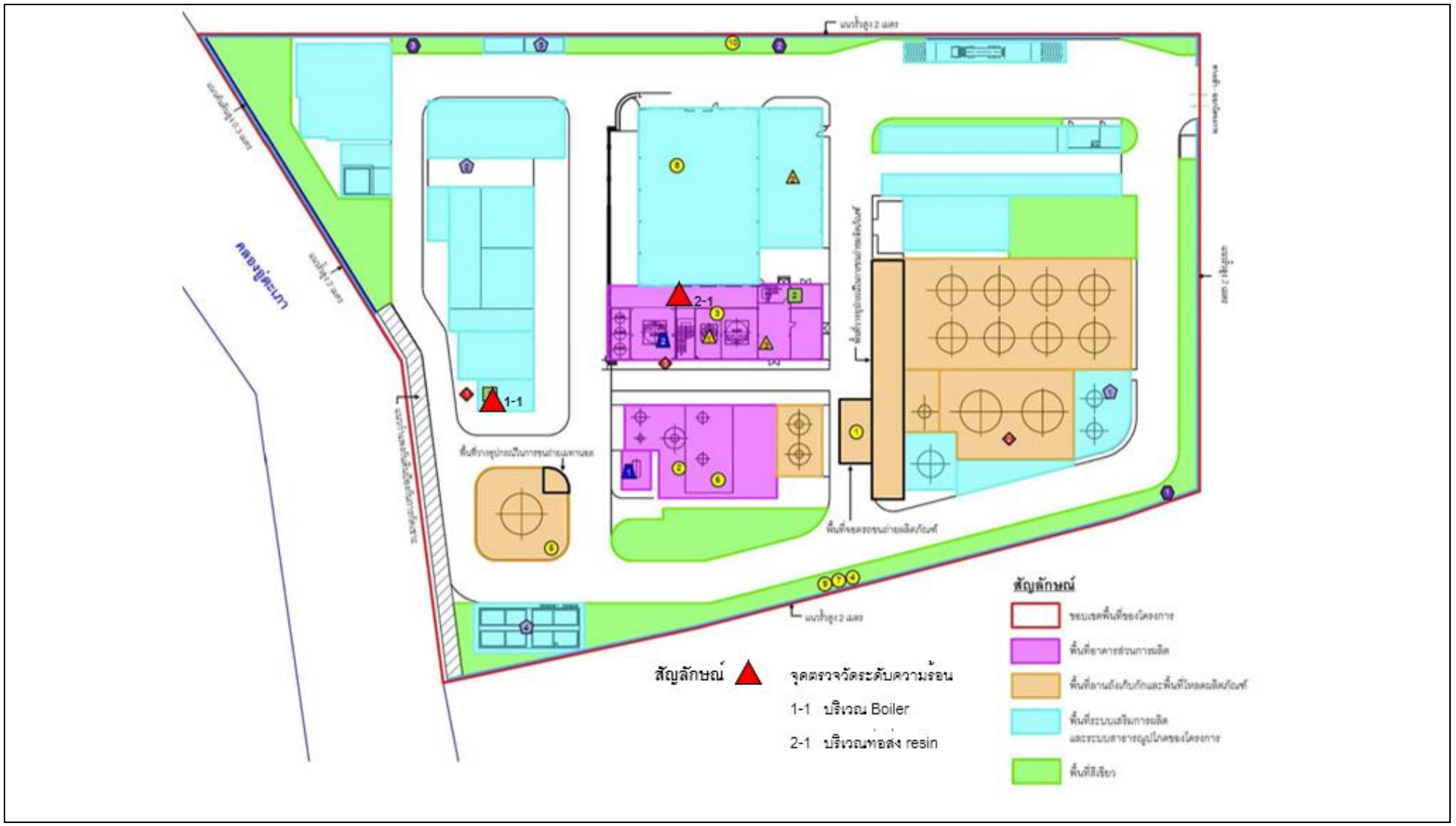
รูปที่ 3.3-19 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

3.3.5.3 ความร้อนในสถานประกอบการ

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการที่เห็นชอบล่าสุด (ปี พ.ศ.2563) ระบุให้ทำการตรวจวัดความร้อนในรูปของ WBGT ในพื้นที่การผลิตที่มีความสูง (ตรวจวัด 4 ครั้ง/ปี) จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณหม้อไอน้ำ และท่อส่งเรซินไปยังถังหล่อเย็น

ความร้อนในสถานประกอบการ ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566

โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดความร้อนในสถานประกอบการ ในวันที่ 7 สิงหาคม และ 10 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณหม้อไอน้ำ และบริเวณท่อส่งเรซินไปยังถังหล่อเย็น เมื่อนำมาผลการตรวจวัดเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 หมวด 1 ความร้อน ซึ่งกำหนดมาตรฐานระดับความร้อนค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเวทบัลบ์โกลบ (Wet Bulb Globe Temperature : WBGT) ไว้ 3 ระดับ ตามความหนักเบาของงาน ได้แก่ ลักษณะงานเบา ต้องมีระดับความร้อนไม่เกิน 34 องศาเซลเซียส ลักษณะงานปานกลาง ต้องมีระดับความร้อนไม่เกิน 32 องศาเซลเซียส และลักษณะงานหนัก ต้องมีระดับความร้อนไม่เกิน 30 องศาเซลเซียส จากผลการตรวจวัดระดับความร้อน พบว่า บริเวณที่ทำการตรวจวัดมีลักษณะงานเบา และลักษณะงานปานกลาง ซึ่งทุกสถานีที่ทำการตรวจวัดมีระดับความร้อนเฉลี่ยเวทบัลบ์โกลบอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานดังกล่าวกำหนด รายละเอียดผลการตรวจวัดแสดงใน**ตารางที่ 3.3-28** และ**รูปที่ 3.3-20**



รูปที่ 3.3-20 แสดงตำแหน่งการตรวจวัดความร้อนในสถานประกอบการ

ตารางที่ 3.3-28 สรุปผลการตรวจวัดความร้อนในสถานประกอบการ

สถานี	วันที่ตรวจวัด	เวลาทำงาน (นาที)	ผลการตรวจวัด (°C)					มาตรฐาน (°C)
			T_{NWB}	T_{DB}	T_{GT}	WBGT in/out	$WBGT_{(เฉลี่ย)}$ [1/] (°C)	
หม้อไอน้ำ	7 ส.ค. 66	120	27.7	33.6	33.9	29.6	29.6	**32.0**
หม้อไอน้ำ	10 พ.ย. 66	120	27.9	30.1	30.6	28.7	28.7	**32.0**
ท่อส่งเรซินไปยังถังหล่อเย็น	7 ส.ค. 66	120	26.8	33.0	33.1	28.7	28.7	**32.0**
ท่อส่งเรซินไปยังถังหล่อเย็น	10 พ.ย. 66	120	27.1	30.0	30.3	28.1	28.1	**32.0**

มาตรฐาน: ประกาศกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 หมวด 1 ความร้อน

หมายเหตุ: [1/] ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลาและประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ (พ.ศ. 2561)

NWB (Natural Wet Bulb Temperature) หมายถึง อุณหภูมิเทอร์โมมิเตอร์กระเปาะเปียกตามธรรมชาติ, DB (Dry Bulb Temperature) หมายถึง อุณหภูมิเทอร์โมมิเตอร์กระเปาะแห้ง, GT (Globe Temperature) หมายถึง อุณหภูมิโกลบเทอร์โมมิเตอร์, WBGT (Wet Bulb Globe Temperature) หมายถึง อุณหภูมิเวทบัลบ์โกลบ

ชื่อผู้ตรวจวัด/วิเคราะห์	บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด		
ชื่อผู้บันทึก (ประจำสถานีตรวจวัด)	นายธนาวุฒิ ปิ่นทอง และนายธนา สุพาพันธุ์		
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม	นายวิชาญ ชุณหรัต	**เลขที่ทะเบียนผู้ควบคุม**	ว-204-ค-6113
ชื่อผู้วิเคราะห์	นางสาวสุพจน์ สลามเต๊ะ	**เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์**	ว-323-ค9444
เบอร์โทรศัพท์	02-760-3000		

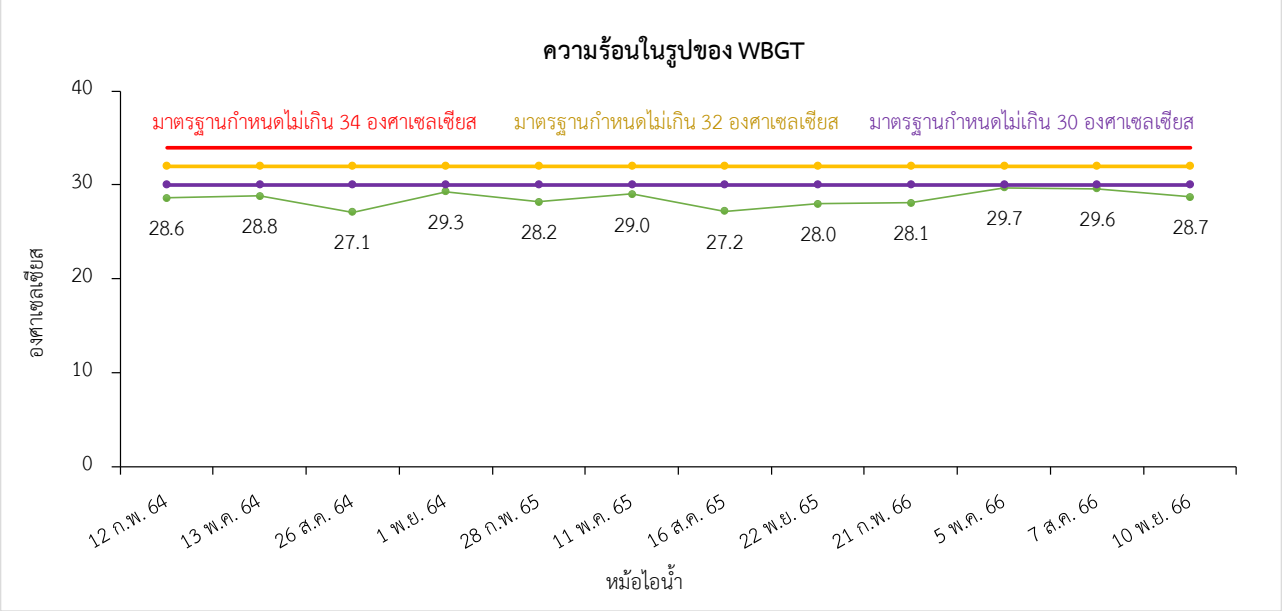
เปรียบเทียบผลการตรวจวัดความร้อนในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

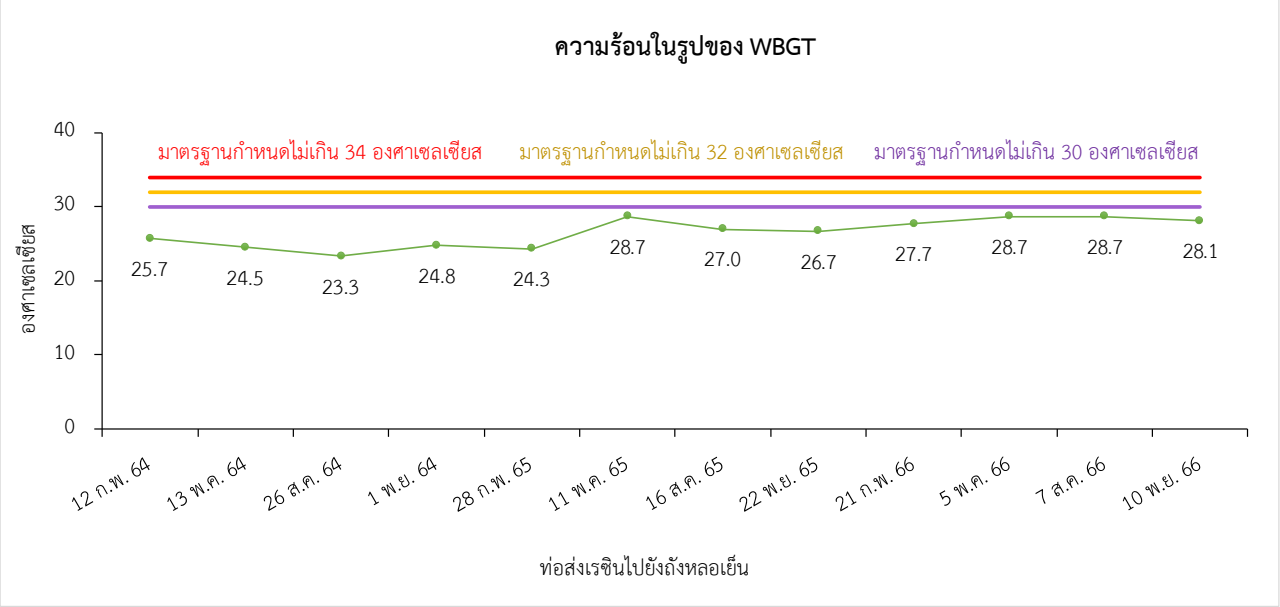
ทั้งนี้ เมื่อนำผลการตรวจวัดดังที่กล่าวมาข้างต้นไปเปรียบกับผลการตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา (ดัง**ตารางที่ 3.3-29** และ**รูปที่ 3.3-21**) พบว่า มีค่าใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา และอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 หมวด 1 ความร้อน

ตารางที่ 3.3-29 ผลการตรวจวัดความร้อนในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

สถานี	ช่วงตรวจวัด	ผลการตรวจวัด ในรูปของ WBGT (องศาเซลเซียส)
หม้อไอน้ำ	12 ก.พ. 64	28.6 [1/]
	13 พ.ค. 64	28.8 [1/]
	26 ส.ค. 64	27.1 [1/]
	1 พ.ย. 64	29.3 [1/]
	28 ก.พ. 65	28.2 [1/]
	11 พ.ค. 65	29.0 [1/]
	16 ส.ค. 65	27.2 [1/]
	22 พ.ย. 65	28.0 [1/]
	21 ก.พ. 66	28.1 [1/]
	5 พ.ค. 66	29.7 [1/]
	7 ส.ค. 66	29.6 [2/]
	10 พ.ย. 66	28.7 [2/]
ท่อส่งเรซินไปยังถังหล่อเย็น	12 ก.พ. 64	25.7 [1/]
	13 พ.ค. 64	24.5 [1/]
	26 ส.ค. 64	23.3 [1/]
	1 พ.ย. 64	24.8 [1/]
	28 ก.พ. 65	24.3 [1/]
	11 พ.ค. 65	28.7 [3/]
	16 ส.ค. 65	27.0 [3/]
	22 พ.ย. 65	26.7 [2/]
	21 ก.พ. 66	27.7 [2/]
	5 พ.ค. 66	28.7 [2/]
	7 ส.ค. 66	28.7 [2/]
	10 พ.ย. 66	28.1 [2/]
มาตรฐาน		**34.0 [1/], 32.0 [2/], 30.0 [3/]**

มาตรฐาน: ประกาศกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 หมวด 1 ความร้อน





รูปที่ 3.3-21 กราฟแสดงผลการตรวจวัดความร้อนในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

3.3.5.4 แสงสว่างในสถานประกอบการ

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการที่เห็นชอบล่าสุด (ปี พ.ศ.2563) ระบุให้ทำการตรวจวัด ความเข้มของแสงสว่างในสถานประกอบการ (ตรวจวัด 4 ครั้ง/ปี) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่ส่วนการผลิต บริเวณอาคารสำนักงาน และบริเวณห้องควบคุม

ความเข้มของแสงสว่างในสถานประกอบการ ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566

โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดความร้อนในสถานประกอบการ ในวันที่ 7 สิงหาคม และ 10 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง (พ.ศ. 2561) พบว่า สถานีที่ทำการตรวจวัดทั้งหมดมีความเข้มของแสงสว่างอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ดัง**ตารางที่ 3.3-30** และ**ตารางที่ 3.3-31**

ตารางที่ 3.3-30 สรุปผลการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างในบริเวณการทำงานในวันที่ 7 สิงหาคม พ.ศ. 2566

เลขที่ตำแหน่งตรวจวัด	สถานี	ลักษณะงาน	ช่วงเวลาตรวจวัด	ความเข้มของแสงสว่าง (ลักซ์)		มาตรฐาน (ลักซ์)		สรุปผลการตรวจวัด
				ค่าที่ตรวจวัด	ค่าเฉลี่ย	ค่าความเข้มของแสงสว่าง [2,3] / จุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด [1]	ค่าเฉลี่ย [1]	
1	อาคารส่วนการผลิต : 2nd Floor : ห้อง QC : โต๊ะเอกสาร	งานเอกสาร	กลางวัน	699	-	400-500	-	ผ่าน
2	อาคารส่วนการผลิต : 2nd Floor : ห้อง QC : โต๊ะที่ 1	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	918	-	400-500	-	ผ่าน
3	อาคารส่วนการผลิต : 2nd Floor : ห้อง R&D : โต๊ะที่ 1	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	478	-	400-500	-	ผ่าน
5	อาคารส่วนการผลิต : 2nd Floor : ห้อง HSE&QC : โต๊ะที่ 2 (คุณพรรณทิพย์ ศรีสุวรรณ)	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	693	-	400-500	-	ผ่าน
6	อาคารส่วนการผลิต : 2nd Floor : ห้อง HSE&QC : โต๊ะที่ 3 (คุณนงนิภา ไพบูรณ์สมบัติ)	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	679	-	400-500	-	ผ่าน
8	อาคารส่วนการผลิต : 2nd Floor : ห้อง HSE&QC : โต๊ะที่ 1 (คุณธานิย์ แดหล)	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	728	-	400-500	-	ผ่าน
9	อาคารส่วนการผลิต : 2nd Floor : ห้อง HSE&QC : โต๊ะที่ 6 (คุณสุกัญญา น้อยนารถ)	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	512	-	400-500	-	ผ่าน
10	อาคารส่วนการผลิต : 2nd Floor : ห้อง HSE&QC : โต๊ะที่ 5 (คุณยินดี สังข์ผุด)	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	533	-	400-500	-	ผ่าน
11	อาคารส่วนการผลิต : 2nd Floor : ห้อง HSE&QC : โต๊ะที่ 4 (คุณวรารัตน์ แก้วปะชุม)	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	530	-	400-500	-	ผ่าน
1	อาคารส่วนการผลิต : 3rd Floor : ห้อง Control Room : โต๊ะที่ 1 (คุณพราดล ชีวพิตานนท์)	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	608	-	400-500	-	ผ่าน
2	อาคารส่วนการผลิต : 3rd Floor : ห้อง Control Room : โต๊ะที่ 2 (คุณฉัตรชัย จำเนียรกิจ)	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	596	-	400-500	-	ผ่าน

ตารางที่ 3.3-30 (ต่อ) สรุปผลการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างในบริเวณการทำงานในวันที่ 7 สิงหาคม พ.ศ. 2566

เลขที่ตำแหน่งตรวจวัด	สถานี	ลักษณะงาน	ช่วงเวลาตรวจวัด	ความเข้มของแสงสว่าง (ลักซ์)		มาตรฐาน (ลักซ์)		สรุปผลการตรวจวัด
				ค่าที่ตรวจวัด	ค่าเฉลี่ย	ค่าความเข้มของแสงสว่าง [2/,3/] / จุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด [1/]	ค่าเฉลี่ย [1/]	
3	อาคารส่วนการผลิต : 3rd Floor : ห้อง Control Room : โต๊ะที่ 3 (คุณพิศิษฐ์ คงแป้น)	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	506	-	400-500	-	ผ่าน
4	อาคารส่วนการผลิต : 3rd Floor : ห้อง Control Room : โต๊ะที่ 4 (คุณวิฑูรย์ โประเทพ)	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	663	-	400-500	-	ผ่าน
5	อาคารส่วนการผลิต : 3rd Floor : ห้อง Control Room : โต๊ะที่ 5 (คุณธีระพงษ์ อินทคง)	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	558	-	400-500	-	ผ่าน
7	อาคารส่วนการผลิต : 3rd Floor : ห้อง Office Production: โต๊ะที่ 3 (คุณจุฑามาศ อินทรกุล)	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	458	-	400-500	-	ผ่าน
9	อาคารส่วนการผลิต : 3rd Floor : ห้อง Office Production: โต๊ะที่ 5 (คุณศิริโชค มีไข่)	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	697	-	400-500	-	ผ่าน
10	อาคารส่วนการผลิต : 3rd Floor : ห้อง Office Production: โต๊ะที่ 4 (คุณปณิธาน อินทฤทธิ์)	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	720	-	400-500	-	ผ่าน
11	อาคารส่วนการผลิต : 3rd Floor : ห้อง Meeting Room : โต๊ะที่ 1	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	591	-	400-500	-	ผ่าน
12	อาคารส่วนการผลิต : 3rd Floor : ห้อง Office : โต๊ะที่ 1 (คุณฐิติมา นติโชติ)	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	628	-	400-500	-	ผ่าน
1	อาคารสำนักงาน : 1st Floor : โต๊ะที่ 1 (คุณตรุณี ศรีโภคา)	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	529	-	400-500	-	ผ่าน
2	อาคารสำนักงาน : 1st Floor : โต๊ะที่ 2 (คุณนิสาชล อรุรโชด)	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	587	-	400-500	-	ผ่าน

ตารางที่ 3.3-30 (ต่อ) สรุปผลการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างในบริเวณการทำงานในวันที่ 7 สิงหาคม พ.ศ. 2566

เลขที่ตำแหน่งตรวจวัด	สถานี	ลักษณะงาน	ช่วงเวลาตรวจวัด	ความเข้มของแสงสว่าง (ลักซ์)		มาตรฐาน (ลักซ์)		สรุปผลการตรวจวัด
				ค่าที่ตรวจวัด	ค่าเฉลี่ย	ค่าความเข้มของแสงสว่าง [2,3] / จุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด [1]	ค่าเฉลี่ย [1]	
3	อาคารสำนักงาน : 1st Floor : โต๊ะที่ 3 (คุณสมฤดี สาโมลี)	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	530	-	400-500	-	ผ่าน
4	อาคารสำนักงาน : 1st Floor : โต๊ะที่ 4 (คุณปาณิสรา ปัณวรรณ์)	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	654	-	400-500	-	ผ่าน
5	อาคารสำนักงาน : 1st Floor : โต๊ะที่ 5 (คุณพฤฒิกาญจน์ พุทธกูล)	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	676	-	400-500	-	ผ่าน
6	อาคารสำนักงาน : 1st Floor : โต๊ะที่ 6 (คุณสุชาดา ชูสวัสดิ์)	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	490	-	400-500	-	ผ่าน
7	อาคารสำนักงาน : 1st Floor : โต๊ะที่ 7 (คุณสายสุดา เรืองมณี)	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	558	-	400-500	-	ผ่าน
8	อาคารสำนักงาน : 1st Floor : โต๊ะที่ 8 (คุณปิยวรรณ ชาญชัยวีรพรหม)	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	763	-	400-500	-	ผ่าน
9	อาคารสำนักงาน : 1st Floor : โต๊ะที่ 9 (โต๊ะสำรอง)	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	538	-	400-500	-	ผ่าน
10	อาคารสำนักงาน : 1st Floor : โต๊ะที่ 13 (คุณสุจิต ด้วงมี)	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	487	-	400-500	-	ผ่าน
12	อาคารสำนักงาน : 1st Floor : โต๊ะที่ 11 (คุณมัณฑณา วันอุ่น)	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	666	-	400-500	-	ผ่าน
13	อาคารสำนักงาน : 1st Floor : โต๊ะที่ 14 (คุณปองพล หะยามินทร์)	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	437	-	400-500	-	ผ่าน
14	อาคารสำนักงาน : 1st Floor : โต๊ะที่ 17 (คุณศุภาพงษ์ เศียรอุ่น)	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	619	-	400-500	-	ผ่าน

ตารางที่ 3.3-30 (ต่อ) สรุปผลการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างในบริเวณการทำงานในวันที่ 7 สิงหาคม พ.ศ. 2566

เลขที่ตำแหน่งตรวจวัด	สถานี	ลักษณะงาน	ช่วงเวลาตรวจวัด	ความเข้มของแสงสว่าง (ลักซ์)		มาตรฐาน (ลักซ์)		สรุปผลการตรวจวัด
				ค่าที่ตรวจวัด	ค่าเฉลี่ย	ค่าความเข้มของแสงสว่าง [2,3] / จุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด [1]	ค่าเฉลี่ย [1]	
15	อาคารสำนักงาน : 1st Floor : โต๊ะที่ 10 (คุณศิรดา จันทร์อุดม)	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	437	-	400-500	-	ผ่าน
16	อาคารสำนักงาน : 1st Floor : ห้อง Chief Accountant : โต๊ะที่ 15 (คุณอิสสระกูล นนทะสร)	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	615	-	400-500	-	ผ่าน
19	อาคารสำนักงาน : 1st Floor : ห้อง Purchase : โต๊ะที่ 18 (คุณกนวรรณ ชูโชติ)	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	860	-	400-500	-	ผ่าน
22	อาคารสำนักงาน : 1st Floor : ห้อง General Manager : โต๊ะที่ 1 (คุณบุญโชค ชั่งสิริพร)	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	922	-	400-500	-	ผ่าน
23	อาคารสำนักงาน : 1st Floor : โต๊ะที่ 16 (คุณมานิตา โชติดำเกิง)	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	625	-	400-500	-	ผ่าน
24	อาคารสำนักงาน : 1st Floor : โต๊ะที่ 20 (คุณสุธิดา แก้วนพรัตน์)	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	659	-	400-500	-	ผ่าน
25	อาคารสำนักงาน : 1st Floor : HRD & IT : โต๊ะที่ 21 (คุณธิติภูมิ สุวรรณโยที)	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	463	-	400-500	-	ผ่าน
26	อาคารสำนักงาน : 1st Floor : ห้อง HRD : โต๊ะที่ 16 (คุณอนุวัฒน์ สุวรรณพรหม)	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	850	-	400-500	-	ผ่าน
27	อาคารสำนักงาน : 1st Floor : โต๊ะที่ 12 (คุณจตุรวิธ ไชยพิพัฒนกิจ)	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	595	-	400-500	-	ผ่าน

ตารางที่ 3.3-30 (ต่อ) สรุปผลการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างในบริเวณการทำงานในวันที่ 7 สิงหาคม พ.ศ. 2566

เลขที่ตำแหน่งตรวจวัด	สถานี	ลักษณะงาน	ช่วงเวลาตรวจวัด	ความเข้มของแสงสว่าง (ลักซ์)		มาตรฐาน (ลักซ์)		สรุปผลการตรวจวัด
				ค่าที่ตรวจวัด	ค่าเฉลี่ย	ค่าความเข้มของแสงสว่าง [2,3] / จุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด [1]	ค่าเฉลี่ย [1]	
28	อาคารสำนักงาน : 1st Floor : โต๊ะที่ 21 (คุณพัชราภรณ์ อุไรวงศ์)	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	695	-	400-500	-	ผ่าน
29	อาคารสำนักงาน : 1st Floor : โต๊ะที่ 19 (คุณณัชชา คงเทพ)	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	638	-	400-500	-	ผ่าน
1	อาคารเก็บยูเรีย : 1st Floor : ห้อง Store : โต๊ะที่ 1 (คุณเขมรัสนี ตันติศยานนท์)	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	573	-	400-500	-	ผ่าน
2	อาคารเก็บยูเรีย : 1st Floor : ห้อง Store : โต๊ะที่ 2 (คุณสัจจะ ไวยากรณ์)	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	563	-	400-500	-	ผ่าน
3	อาคารเก็บยูเรีย : 1st Floor : ห้อง Warehouse : โต๊ะที่ 1	งานเอกสาร	กลางวัน	919	-	400-500	-	ผ่าน
1	อาคาร Maintenance : 1st Floor : ห้อง Office : โต๊ะที่ 1 (คุณอรุณรัศมี สุขขวด)	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	447	-	400-500	-	ผ่าน
2	อาคาร Maintenance : 1st Floor : ห้อง Office : โต๊ะที่ 2 (คุณพิเชษฐ์ หนูในน้ำ)	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	443	-	400-500	-	ผ่าน
3.1	อาคาร Maintenance : 1st Floor : ห้องประชุม Maintenance จุดที่ 1	ห้องประชุม	กลางวัน	245	355.0	150	300	ผ่าน
3.2	อาคาร Maintenance : 1st Floor : ห้องประชุม Maintenance จุดที่ 2	ห้องประชุม	กลางวัน	465				
4	อาคาร Maintenance : 1st Floor : ห้อง Office UT : โต๊ะที่ 1 (โต๊ะหัวหน้าฝ่าย) : (คุณประพฤติ ช่วยชูกูล)	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	615	-	400-500	-	ผ่าน

ตารางที่ 3.3-30 (ต่อ) สรุปผลการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างในบริเวณการทำงานในวันที่ 7 สิงหาคม พ.ศ. 2566

เลขที่ตำแหน่งตรวจวัด	สถานี	ลักษณะงาน	ช่วงเวลาตรวจวัด	ความเข้มของแสงสว่าง (ลักซ์)		มาตรฐาน (ลักซ์)		สรุปผลการตรวจวัด
				ค่าที่ตรวจวัด	ค่าเฉลี่ย	ค่าความเข้มของแสงสว่าง [2,3] / จุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด [1]	ค่าเฉลี่ย [1]	
6	อาคาร Maintenance : 1st Floor : ห้อง Office UT : โต๊ะทำงาน UT	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	823	-	400-500	-	ผ่าน

มาตรฐาน : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง (พ.ศ. 2561)

หมายเหตุ : [1] มาตรฐานค่าความเข้มของแสงสว่าง ณ บริเวณพื้นที่ทั่วไปและบริเวณการผลิตภายในสถานประกอบกิจการ พิจารณาค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง และจุดที่ความเข้มของแสงสว่าง ต่ำสุด (ตามตารางแนบท้ายประกาศ ตารางที่ ๑)

[2] มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง ณ บริเวณที่ลูกจ้างต้องทำงาน โดยใช้สายตามองเฉพาะจุดหรือต้องใช้สายตาอยู่กับที่ในการทำงาน (ตามตารางแนบท้ายประกาศ ตารางที่ ๒)

[3] มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง บริเวณโดยรอบที่ให้ลูกจ้างคนใดคนหนึ่งทำงาน โดยสายตามองเฉพาะจุดในการปฏิบัติงาน (ตามตารางแนบท้ายประกาศ ตารางที่ ๓)
กรณีความเข้มของแสงสว่างเกิน 1,000 ลักซ์ ณ จุดที่ใช้สายตามองเฉพาะจุดในการปฏิบัติงาน
- พื้นที่ 1 หมายถึง จุดที่ให้ลูกจ้างทำงานโดยใช้สายตามองเฉพาะจุดในการปฏิบัติงาน
- พื้นที่ 2 หมายถึง บริเวณถัดจากที่ให้ลูกจ้างคนใดคนหนึ่งทำงานในรัศมีที่ลูกจ้างเอื้อมมือถึง
- พื้นที่ 3 หมายถึง บริเวณโดยรอบที่ติดพื้นที่ 2 ที่มีการปฏิบัติงานของลูกจ้างคนใดคนหนึ่ง

ตารางที่ 3.3-31 สรุปผลการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างในบริเวณการทำงานในวันที่ 10 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

เลขที่ตำแหน่งตรวจวัด	สถานี	ลักษณะงาน	ช่วงเวลาตรวจวัด	ความเข้มของแสงสว่าง (ลักซ์)		มาตรฐาน (ลักซ์)		สรุปผลการตรวจวัด
				ค่าที่ตรวจวัด	ค่าเฉลี่ย	ค่าความเข้มของแสงสว่าง [2/,3/] / จุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด [1/]	ค่าเฉลี่ย [1/]	
1	อาคารส่วนการผลิต : 2nd Floor : ห้อง QC : โต๊ะเอกสาร	งานเอกสาร	กลางวัน	653	-	400-500	-	ผ่าน
2	อาคารส่วนการผลิต : 2nd Floor : ห้อง QC : โต๊ะที่ 1	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	565	-	400-500	-	ผ่าน
3	อาคารส่วนการผลิต : 2nd Floor : ห้อง R&D : โต๊ะที่ 1	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	615	-	400-500	-	ผ่าน
5	อาคารส่วนการผลิต : 2nd Floor : ห้อง HSE&QC : โต๊ะที่ 2 (คุณพรรณทิพย์ ศรีสุวรรณ)	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	481	-	400-500	-	ผ่าน
6	อาคารส่วนการผลิต : 2nd Floor : ห้อง HSE&QC : โต๊ะที่ 3 (คุณนงนิภา ไพบูรณ์สมบัติ)	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	530	-	400-500	-	ผ่าน
7	อาคารส่วนการผลิต : 2nd Floor : ห้อง HSE&QC : โต๊ะที่ 4 (คุณวรารัตน์ แก้วปะชุม)	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	441	-	400-500	-	ผ่าน
8	อาคารส่วนการผลิต : 2nd Floor : ห้อง HSE&QC : โต๊ะที่ 1 (คุณธานิย์ แดหล)	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	574	-	400-500	-	ผ่าน
9	อาคารส่วนการผลิต : 2nd Floor : ห้อง HSE&QC : โต๊ะที่ 6 (คุณสุกัญญา น้อยนารถ)	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	407	-	400-500	-	ผ่าน
10	อาคารส่วนการผลิต : 2nd Floor : ห้อง HSE&QC : โต๊ะที่ 5 (คุณดวงพร ทองจินดา)	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	448	-	400-500	-	ผ่าน

ตารางที่ 3.3-31 สรุปผลการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างในบริเวณการทำงานในวันที่ 10 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

เลขที่ตำแหน่งตรวจวัด	สถานี	ลักษณะงาน	ช่วงเวลาตรวจวัด	ความเข้มของแสงสว่าง (ลักซ์)		มาตรฐาน (ลักซ์)		สรุปผลการตรวจวัด
				ค่าที่ตรวจวัด	ค่าเฉลี่ย	ค่าความเข้มของแสงสว่าง [2/,3/] / จุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด [1/]	ค่าเฉลี่ย [1/]	
1	อาคารส่วนการผลิต : 3rd Floor : ห้อง Control Room : โต๊ะที่ 1 (คุณพราดล ชีวพิตานนท์)	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	498	-	400-500	-	ผ่าน
2	อาคารส่วนการผลิต : 3rd Floor : ห้อง Control Room : โต๊ะที่ 2 (คุณฉัตรชัย จำเนียรกิจ)	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	538	-	400-500	-	ผ่าน
3	อาคารส่วนการผลิต : 3rd Floor : ห้อง Control Room : โต๊ะที่ 3 (คุณพิศิษฐ์ คงแป้น)	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	476	-	400-500	-	ผ่าน
4	อาคารส่วนการผลิต : 3rd Floor : ห้อง Control Room : โต๊ะที่ 4 (คุณวิฑูรย์ โประเทพ)	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	614	-	400-500	-	ผ่าน
5	อาคารส่วนการผลิต : 3rd Floor : ห้อง Control Room : โต๊ะที่ 5 (คุณธีระพงษ์ อินทคง)	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	424	-	400-500	-	ผ่าน
7	อาคารส่วนการผลิต : 3rd Floor : ห้อง Office Production: โต๊ะที่ 3 (คุณจุฑามาศ อินทรกุล)	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	502	-	400-500	-	ผ่าน
9	อาคารส่วนการผลิต : 3rd Floor : ห้อง Office Production: โต๊ะที่ 5 (คุณศิริโชค มีไข่)	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	405	-	400-500	-	ผ่าน
10	อาคารส่วนการผลิต : 3rd Floor : ห้อง Office Production: โต๊ะที่ 4 (คุณปณิธาน อินทฤทธิ์)	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	982	-	400-500	-	ผ่าน
11	อาคารส่วนการผลิต : 3rd Floor : ห้อง Meeting Room : โต๊ะที่ 1	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	589	-	400-500	-	ผ่าน

ตารางที่ 3.3-31 สรุปผลการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างในบริเวณการทำงานในวันที่ 10 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

เลขที่ตำแหน่งตรวจวัด	สถานี	ลักษณะงาน	ช่วงเวลาตรวจวัด	ความเข้มของแสงสว่าง (ลักซ์)		มาตรฐาน (ลักซ์)		สรุปผลการตรวจวัด
				ค่าที่ตรวจวัด	ค่าเฉลี่ย	ค่าความเข้มของแสงสว่าง [2/,3/] / จุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด [1/]	ค่าเฉลี่ย [1/]	
12	อาคารส่วนการผลิต : 3rd Floor : ห้อง Office : โต๊ะที่ 1 (คุณฐิติมา นติโชติ)	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	586	-	400-500	-	ผ่าน
13	อาคารส่วนการผลิต : 3rd Floor : ห้อง Office Production: โต๊ะคุณภูริวัฒน์ ทองเสนอ	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	763	-	400-500	-	ผ่าน
14	อาคารส่วนการผลิต : 3rd Floor : ห้อง Office Production: โต๊ะคุณเสาวคนธ์ สุวรรณโณ	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	402	-	400-500	-	ผ่าน
1	อาคารสำนักงาน : 1st Floor : โต๊ะที่ 1 (คุณดรุณี ศรีโภคา)	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	416	-	400-500	-	ผ่าน
2	อาคารสำนักงาน : 1st Floor : โต๊ะที่ 2 (คุณนิสาชล อรุรโชด)	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	503	-	400-500	-	ผ่าน
3	อาคารสำนักงาน : 1st Floor : โต๊ะที่ 3 (คุณสมฤดี สาโมลี)	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	438	-	400-500	-	ผ่าน
4	อาคารสำนักงาน : 1st Floor : โต๊ะที่ 4 (คุณปาณิสรา ปัณวรรณ์)	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	652	-	400-500	-	ผ่าน
5	อาคารสำนักงาน : 1st Floor : โต๊ะที่ 5 (คุณพฤฒิกาญจน์ พุทธกูล)	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	663	-	400-500	-	ผ่าน
6	อาคารสำนักงาน : 1st Floor : โต๊ะที่ 6 (คุณสุชาดา ชูสวัสดิ์)	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	600	-	400-500	-	ผ่าน
7	อาคารสำนักงาน : 1st Floor : โต๊ะที่ 7 (คุณสายสุดา เรืองมณี)	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	595	-	400-500	-	ผ่าน
8	อาคารสำนักงาน : 1st Floor : โต๊ะที่ 8 (คุณปิยวรรณ ชาญชัยวีรพรหม)	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	777	-	400-500	-	ผ่าน
9	อาคารสำนักงาน : 1st Floor : โต๊ะที่ 9 (โต๊ะสำรอง)	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	476	-	400-500	-	ผ่าน

ตารางที่ 3.3-31 สรุปผลการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างในบริเวณการทำงานในวันที่ 10 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

เลขที่ตำแหน่งตรวจวัด	สถานี	ลักษณะงาน	ช่วงเวลาตรวจวัด	ความเข้มของแสงสว่าง (ลักซ์)		มาตรฐาน (ลักซ์)		สรุปผลการตรวจวัด
				ค่าที่ตรวจวัด	ค่าเฉลี่ย	ค่าความเข้มของแสงสว่าง [2/,3/] / จุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด [1/]	ค่าเฉลี่ย [1/]	
10	อาคารสำนักงาน : 1st Floor : โต๊ะที่ 13 (คุณสุจิต ด้วงมี)	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	490	-	400-500	-	ผ่าน
11	อาคารสำนักงาน : 1st Floor : โต๊ะที่ 16 (คุณอนุวัฒน์ สุวรรณพรหม)	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	882	-	400-500	-	ผ่าน
12	อาคารสำนักงาน : 1st Floor : โต๊ะที่ 11 (คุณมัณฑณา วันอุ่น)	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	713	-	400-500	-	ผ่าน
13	อาคารสำนักงาน : 1st Floor : โต๊ะที่ 14 (คุณปองพล หะยามินทร์)	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	478	-	400-500	-	ผ่าน
14	อาคารสำนักงาน : 1st Floor : โต๊ะที่ 17 (คุณศุภาพงษ์ เศียรอุ่น)	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	679	-	400-500	-	ผ่าน
15	อาคารสำนักงาน : 1st Floor : โต๊ะที่ 10 (คุณศิรดา จันทร์อุดม)	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	533	-	400-500	-	ผ่าน
16	อาคารสำนักงาน : 1st Floor : ห้อง Chief Accountant : โต๊ะที่ 15 (คุณอิสสระกูล นนทะสร)	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	648	-	400-500	-	ผ่าน
19	อาคารสำนักงาน : 1st Floor : ห้อง Purchase : โต๊ะที่ 18 (คุณกนวรรณ ชูโชติ)	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	869	-	400-500	-	ผ่าน
20	อาคารสำนักงาน : 1st Floor : โต๊ะที่ 21 (คุณพัชราภรณ์ อุไรวงศ์)	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	630	-	400-500	-	ผ่าน
21	อาคารสำนักงาน : 1st Floor : โต๊ะที่ 19 (คุณณัชชา คงเทพ)	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	568	-	400-500	-	ผ่าน

ตารางที่ 3.3-31 สรุปผลการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างในบริเวณการทำงานในวันที่ 10 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

เลขที่ตำแหน่งตรวจวัด	สถานี	ลักษณะงาน	ช่วงเวลาตรวจวัด	ความเข้มของแสงสว่าง (ลักซ์)		มาตรฐาน (ลักซ์)		สรุปผลการตรวจวัด
				ค่าที่ตรวจวัด	ค่าเฉลี่ย	ค่าความเข้มของแสงสว่าง [2/,3/] / จุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด [1/]	ค่าเฉลี่ย [1/]	
22	อาคารสำนักงาน : 1st Floor : ห้อง General Manager : โต๊ะที่ 1 (คุณบุญโชค ชั่งสิริพร)	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	871	-	400-500	-	ผ่าน
23	อาคารสำนักงาน : 1st Floor : โต๊ะที่ 16 (คุณมานิตา โชติดำเกิง)	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	549	-	400-500	-	ผ่าน
24	อาคารสำนักงาน : 1st Floor : โต๊ะที่ 20 (คุณสุธิดา แก้วนพรัตน์)	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	576	-	400-500	-	ผ่าน
25	อาคารสำนักงาน : 1st Floor : HRD & IT : โต๊ะที่ 21 (คุณธิติภูมิ สุวรรณโยที)	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	467	-	400-500	-	ผ่าน
27	อาคารสำนักงาน : 1st Floor : โต๊ะที่ 12 (คุณจตุรวิธ ไชยพิพัฒนกิจ)	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	402	-	400-500	-	ผ่าน
1	อาคารเก็บยูเรีย : 1st Floor : ห้อง Store : โต๊ะที่ 1 (คุณเขมรัสนี ตันติศยานนท์)	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	507	-	400-500	-	ผ่าน
2	อาคารเก็บยูเรีย : 1st Floor : ห้อง Store : โต๊ะที่ 2 (คุณมาริสา แก้วคง)	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	488	-	400-500	-	ผ่าน
3	อาคารเก็บยูเรีย : 1st Floor : ห้อง Warehouse : โต๊ะที่ 1	งานเอกสาร	กลางวัน	504	-	400-500	-	ผ่าน
1	อาคาร Maintenance : 1st Floor : ห้อง Office : โต๊ะที่ 1 (คุณอรุณรัศมี สุขขวด)	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	954	-	400-500	-	ผ่าน
2	อาคาร Maintenance : 1st Floor : ห้อง Office : โต๊ะที่ 2 (คุณพิเชษฐ์ หนูในน้ำ)	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	956	-	400-500	-	ผ่าน

ตารางที่ 3.3-31 สรุปผลการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างในบริเวณการทำงานในวันที่ 10 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

เลขที่ตำแหน่งตรวจวัด	สถานี	ลักษณะงาน	ช่วงเวลาตรวจวัด	ความเข้มของแสงสว่าง (ลักซ์)		มาตรฐาน (ลักซ์)		สรุปผลการตรวจวัด
				ค่าที่ตรวจวัด	ค่าเฉลี่ย	ค่าความเข้มของแสงสว่าง [2/,3/] / จุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด [1/]	ค่าเฉลี่ย [1/]	
4	อาคาร Maintenance : 1st Floor : ห้อง Office UT : โต๊ะที่ 1 (โต๊ะหัวหน้าฝ่าย) : (คุณประพฤติ ช่วยชูกูล)	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	979	-	400-500	-	ผ่าน
6	อาคาร Maintenance : 1st Floor : ห้อง Office UT : โต๊ะทำงาน UT พื้นที่ 1	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	1,140	-	400-500	-	ผ่าน
6	อาคาร Maintenance : 1st Floor : ห้อง Office UT : โต๊ะทำงาน UT พื้นที่ 2	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	1,142	-	300		
6	อาคาร Maintenance : 1st Floor : ห้อง Office UT : โต๊ะทำงาน UT พื้นที่ 3	คอมพิวเตอร์	กลางวัน	984	-	200		

มาตรฐาน : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง (พ.ศ. 2561)

หมายเหตุ : [1/] มาตรฐานค่าความเข้มของแสงสว่าง ณ บริเวณพื้นที่ทั่วไปและบริเวณการผลิตภายในสถานประกอบกิจการ พิจารณาค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง และจุดที่ความเข้มของแสงสว่าง ต่ำสุด (ตามตารางแนบท้ายประกาศ ตารางที่ ๑)

[2/] มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง ณ บริเวณที่ลูกจ้างต้องทำงาน โดยใช้สายตามองเฉพาะจุดหรือต้องใช้สายตาอยู่กับที่ในการทำงาน (ตามตารางแนบท้ายประกาศ ตารางที่ ๒)

[3/] มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง บริเวณโดยรอบที่ให้ลูกจ้างคนใดคนหนึ่งทำงาน โดยสายตามองเฉพาะจุดในการปฏิบัติงาน (ตามตารางแนบท้ายประกาศ ตารางที่ ๓)

กรณีความเข้มของแสงสว่างเกิน 1,000 ลักซ์ ณ จุดที่ใช้สายตามองเฉพาะจุดในการปฏิบัติงาน

- พื้นที่ 1 หมายถึง จุดที่ให้ลูกจ้างทำงานโดยใช้สายตามองเฉพาะจุดในการปฏิบัติงาน
- พื้นที่ 2 หมายถึง บริเวณถัดจากที่ให้ลูกจ้างคนใดคนหนึ่งทำงานในรัศมีที่ลูกจ้างเอื้อมมือถึง
- พื้นที่ 3 หมายถึง บริเวณโดยรอบที่ติดพื้นที่ 2 ที่มีการปฏิบัติงานของลูกจ้างคนใดคนหนึ่ง

3.3.5.5 การตรวจวัดปริมาณการรับสัมผัสสารฟอร์มัลดีไฮด์ที่พนักงานได้รับ

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการที่เห็นชอบล่าสุด (ปี พ.ศ.2563) ระบุให้ทำการตรวจวัดปริมาณการรับสัมผัสฟอร์มัลดีไฮด์ที่พนักงานได้รับ โดยการตรวจวัดแบบติดตัวบุคคลของพนักงานในส่วนการผลิต (ตรวจวัด 4 ครั้ง/ปี)

ปริมาณการรับสัมผัสสารฟอร์มัลดีไฮด์ที่พนักงานได้รับ ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566

โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดปริมาณการรับสัมผัสสารฟอร์มัลดีไฮด์ที่พนักงานได้รับ ในวันที่ 21 กุมภาพันธ์ และ 5 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 โดยทำการตรวจวัดพนักงานในส่วนการผลิต จำนวน 2 ท่าน เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (พ.ศ. 2560) พบว่า พนักงานทุกท่านที่ทำการตรวจวัดมีปริมาณการรับสัมผัสสารฟอร์มัลดีไฮด์อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ดัง**ตารางที่ 3.3-32**

ตารางที่ 3.3-32 สรุปผลการตรวจวัดปริมาณการรับสัมผัสสารฟอร์มัลดีไฮด์ที่พนักงานได้รับ

วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์ฟอร์มัลดีไฮด์ (ส่วนในล้านส่วน)	
	พนักงานในส่วนการผลิต (1)	พนักงานในส่วนการผลิต (2)
7 ส.ค. 66	<0.10	<0.10
10 พ.ย. 66	<0.10	<0.10
มาตรฐาน	**0.75**	

มาตรฐาน : มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (พ.ศ. 2560)

ชื่อผู้บันทึก (ประจำสถานีตรวจวัด)	นายธนาวุฒิ ปิ่นทอง		
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม	นางสาวกนกกร เอนก	**เลขที่ทะเบียนผู้ควบคุม**	ว-204-ค-6111
ชื่อผู้วิเคราะห์	นางสาวอรวรรณ รักยง	**เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์**	ว-204-จ-6115

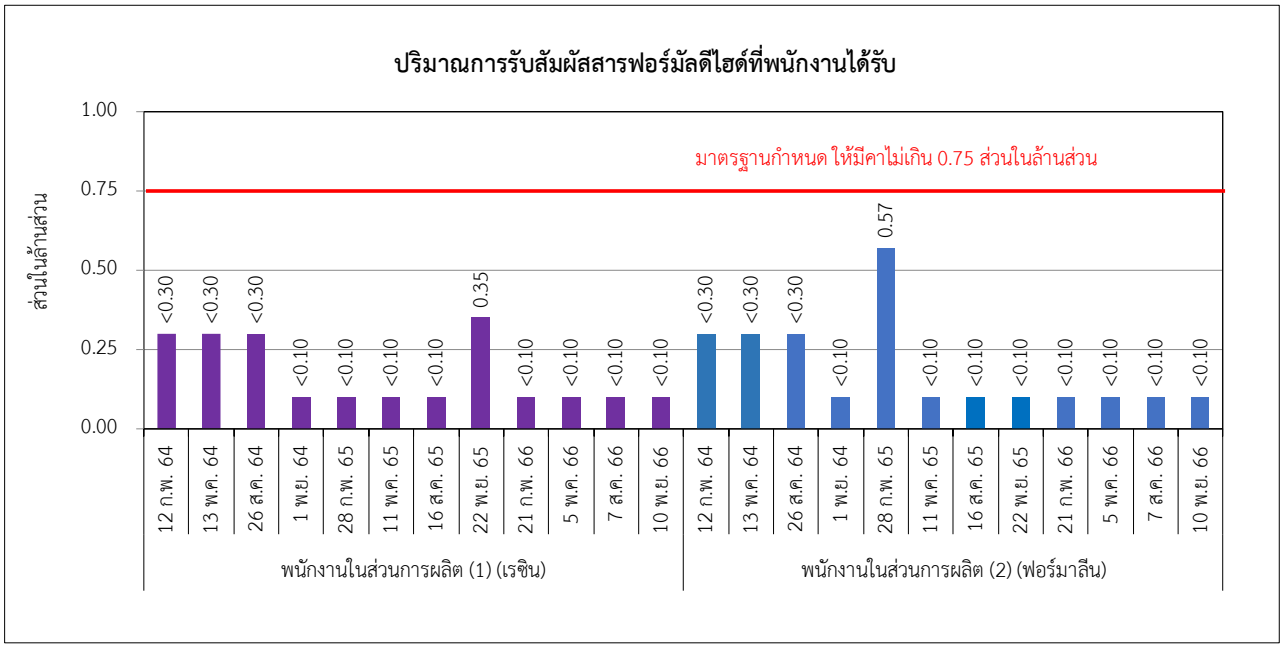
เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณการรับสัมผัสสารฟอร์มัลดีไฮด์ที่พนักงานได้รับ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

เมื่อนำผลการตรวจวัดครั้งล่าสุดไปเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา (ดัง**ตารางที่ 3.3-33** และ**รูปที่ 3.3-22**) พบว่า มีค่าใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (พ.ศ. 2560)

ตารางที่ 3.3-33 ผลการตรวจวัดปริมาณการรับสัมผัสสารฟอร์มัลดีไฮด์ที่พนักงานได้รับ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์ฟอร์มัลดีไฮด์ (ส่วนในล้านส่วน)	
	พนักงานในส่วนการผลิต (1)	พนักงานในส่วนการผลิต (2)
12 ก.พ. 64	<0.30	<0.30
13 พ.ค. 64	<0.30	<0.30
26 ส.ค. 64	<0.30	<0.30
1 พ.ย. 64*	<0.10	<0.10
28 ก.พ. 65	<0.10	0.57
11 พ.ค. 65	<0.10	<0.10
16 ส.ค. 65	<0.10	<0.10
22 พ.ย. 65	0.35	<0.10
21 ก.พ. 66	<0.10	<0.10
5 พ.ค. 66	<0.10	<0.10
7 ส.ค. 66	<0.10	<0.10
10 พ.ย. 66	<0.10	<0.10
มาตรฐาน	**0.75**	

มาตรฐาน : มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (พ.ศ. 2560)



รูปที่ 3.3-22 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณการรับสัมผัสสารฟอร์มัลดีไฮด์ที่พนักงานได้รับ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

3.3.5.6 การตรวจสุขภาพร่างกาย

โครงการกำหนดให้พนักงานทุกคนต้องทำการตรวจสุขภาพก่อนเริ่มงาน นอกจากนี้ยังกำหนดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี (ปีละ 1 ครั้ง) ซึ่งรายการการตรวจสุขภาพได้แบ่งเป็นของพนักงานในพื้นที่การผลิตและพนักงานทั่วไป ซึ่งมีโปรแกรมการตรวจ ได้แก่ การตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด การตรวจปัสสาวะทั่วไป การตรวจระดับน้ำตาลในเลือด การตรวจสมรรถภาพของไต การตรวจระดับไขมันในเลือด การตรวจสมรรถภาพของตับ การตรวจระดับสารเมทานอลในเลือด การตรวจสายตาทั่วไป การตรวจระดับสารฟอร์มาลีนในเลือด การตรวจสมรรถภาพการได้ยิน การตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด เอ็กซ์เรย์ปอด การตรวจสมรรถภาพการมองเห็นทางอาชีวอนามัย การตรวจระดับสารโทลูอีน และการตรวจคลื่นหัวใจ ซึ่งได้ดำเนินการตรวจสุขภาพทั่วไปเมื่อวันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2566 และการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง เมื่อวันที่ 15 ธันวาคม พ.ศ. 2566 พบว่า รายการตรวจสุขภาพที่พบผู้ผิดปกติมากที่สุด คือ การตรวจระดับไขมันในเลือด HDL (ร้อยละ 83.16 ของจำนวนผู้เข้ารับการตรวจวัด) รองลงมาคือ การตรวจสายตาทั่วไป (Vission) (ร้อยละ 58.95 ของจำนวนผู้เข้ารับการตรวจวัด) การตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC) (ร้อยละ 16.68 ของจำนวนผู้เข้ารับการตรวจวัด) การตรวจระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) และการตรวจสมรรถภาพของตับ SGOT (ร้อยละ 12.63 และ 12.63 ของจำนวนผู้เข้ารับการตรวจวัด) การตรวจสมรรถภาพของไต (Creatinine) (ร้อยละ 9.47 ของจำนวนผู้เข้ารับการตรวจวัด) การตรวจปัสสาวะทั่วไป (UA) (ร้อยละ 7.37 ของจำนวนผู้เข้ารับการตรวจวัด) การตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด (ร้อยละ 5.32 ของจำนวนผู้เข้ารับการตรวจวัด) การตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (ร้อยละ 4.21 ของจำนวนผู้เข้ารับการตรวจวัด) การตรวจคลื่นหัวใจEKG (ร้อยละ 1.05 ของจำนวนผู้เข้ารับการตรวจวัด) และการตรวจระดับสารเมทานอลในเลือด Methyl Alc (Methanol) B การตรวจระดับฟอร์มาลีนในเลือด เอ็กซ์เรย์ปอด และการตรวจระดับสารโทลูอีน (ร้อยละ 0.00 ของจำนวนผู้เข้ารับการตรวจวัด) แสดงดัง**ภาคผนวก ข-54** และ**ภาคผนวก ข-55**

3.3.5.7 กิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัย

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการระบุให้ทำการฝึกซ้อมอพยพและผจญเพลิง ปีละ 1 ครั้ง โครงการได้มีการฝึกซ้อมอพยพและผจญเพลิงประจำปีล่าสุด เมื่อวันที่ 23 สิงหาคม พ.ศ. 2566 (การฝึกซ้อมตามแผนกรณีอพยพและผจญเพลิง แสดงดัง**ภาคผนวก ข-37**)

3.3.6 คมนาคม

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการระบุให้บันทึกสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการขนส่งของโครงการ พร้อมทั้งบันทึกสาเหตุ พร้อมทั้งกำหนดมาตรการป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำหรือลดผลกระทบในอนาคต

โครงการกำหนดให้มีการรวบรวมสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการขนส่งของโครงการ ตามแบบฟอร์มเอกสารบันทึกสถิติอุบัติเหตุ ซึ่งในช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 พบว่า ไม่มีอุบัติเหตุจนถึงขั้นหยุดงาน แสดงดัง**ภาคผนวก ข-58**

3.3.7 สถิติอุบัติเหตุ

โครงการกำหนดให้มีการรวบรวมสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในพื้นที่โครงการอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุขึ้นทางบริษัทจะมีการลงบันทึกสถิติอุบัติเหตุตามแบบฟอร์มเอกสารบันทึกสถิติอุบัติเหตุ ซึ่งในช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 พบว่า ไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น แสดงดัง**ภาคผนวก ข-58**

3.3.8 เรื่องร้องเรียน

โครงการได้เปิดช่องทางในการรับเรื่องร้องเรียนทั้งกรณีทั่วไปและกรณีฉุกเฉิน ทั้งทางวาจา โทรศัพท์ บันทึก จดหมาย โทรสาร และจดหมายอิเล็คทรอนิคส์ รวมทั้งจัดเจ้าหน้าที่ออกพบปะกับชาวบ้านบริเวณชุมชนใกล้เคียงบริษัทฯ เพื่อรับเรื่องร้องเรียนอีกทางหนึ่ง ทั้งนี้บริษัทฯ ได้ทำการเก็บรวบรวมบันทึกข้อร้องเรียนและการติดตามแก้ไข สำหรับช่วงเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 บริษัทฯ ไม่มีข้อร้องเรียน

3.3.9 แผนติดตามตรวจสอบสารเคมีของเสียและของเสียอันตราย

โครงการได้กำหนดให้มีการบันทึกชนิด ปริมาณ และวิธีการจัดการของเสียแต่ละประเภทเป็นประจำทุกเดือน พร้อมทั้งรายงานผลต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมเป็นประจำทุก 6 เดือน (สำหรับรายละเอียดการจัดการ**ภาคผนวก ข-30**) และมีการบันทึกการจัดเก็บและการขนส่งเชื้อเพลิง และบันทึกการตรวจสอบถังเก็บเชื้อเพลิง (**ภาคผนวก ข-57**)

3.3.10 การตรวจติดตาม

โครงการได้มอบให้แผนกความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (HSE Department) จัดทำแผนงานด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเป็นประจำทุกปี เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานและใช้เป็นเครื่องมือช่วยในการตรวจติดตามการดำเนินงานต่างๆ เช่น การจัดประชุมคณะกรรมการความปลอดภัย การซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์/เครื่องจักรและการตรวจสอบระบบต่างๆ การฝึกอบรมพนักงาน การฝึกซ้อมตามแผนฉุกเฉิน กิจกรรมด้าน CSR การตรวจสุขภาพ ประจำปี การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม การจัดการของเสีย/สารเคมี กิจกรรมส่งเสริมด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย การตรวจสอบภายในการทบทวนเอกสารให้มีความทันสมัย เป็นต้น (สำเนาแผนงานด้านอาชีวอนามัยความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานประจำปี พ.ศ. 2566 ดัง**ภาคผนวก ข-37**)

3.3.11 เศรษฐกิจและสังคม

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการระบุให้ทำการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม ภาวการณ์เปลี่ยนแปลง ปัญหาและความต้องการระดับครัวเรือนและระดับชุมชน ตลอดจนความเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น ผู้แทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และสถานประกอบการที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ พื้นที่อ่อนไหว และชุมชนที่เป็นจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมถึงให้สำรวจดัชนีความพึงพอใจของชุมชน (Community Satisfaction Index) พร้อมทั้งแสดงแผนที่การกระจายตัวในการเก็บข้อมูล ปีละ 1 ครั้ง

โครงการได้ทำการสำรวจความคิดเห็นล่าสุดเมื่อวันที่ 16-18 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 ผลการสำรวจสภาพสังคม-เศรษฐกิจของครัวเรือนชุมชนโดยรอบ ครอบคลุมพื้นที่ในเขตเทศบาลตำบลพะตง องค์การบริหารส่วนตำบลพะตง เทศบาลเมืองบ้านพรุ เทศบาลตำบลบ้านไร่ เทศบาลตำบลโคกม่วง เทศบาลตำบลทุ่งลาน องค์การบริหารส่วนตำบลพังลา องค์การบริหารส่วนตำบลท่าโพธิ์ จังหวัดสงขลา แสดงดัง**ภาคผนวก ข-59**

ภาคผนวก ก

สำเนาหนังสือผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ

บทที่ 4
สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1)) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการได้ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้มีมติรับทราบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือ เลขที่ ทส. 1009.8/8279 ลงวันที่ 2 พฤษภาคม 2566 อย่างเคร่งครัด ประกอบด้วยประเด็นที่สำคัญ ดังนี้ (1) มาตรการทั่วไป (2) คุณภาพอากาศ (3) ระดับเสียง (4) คุณภาพน้ำและระบบระบายน้ำ (5) การคมนาคมขนส่ง (6) น้ำใช้ (7) ไฟฟ้า (8) การจัดการกากของเสีย (9) สภาพสังคมและเศรษฐกิจ (10) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (11) สาธารณะและสุขภาพ และ (12) สุนทรียภาพ การท่องเที่ยว และสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ รายละเอียดดังแสดงในบทที่ 2 **ตารางที่ 2.1-1**

4.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของโครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1)) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ได้ปฏิบัติตามมาตรการกำหนดครบทุกด้าน รายละเอียดดังแสดงใน**ตารางที่ 4.2-1**

ตารางที่ 4.2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด ครั้งที่ 2/2566 ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566

<table>
<tr><th>ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม</th><th>สถานที่ตรวจสอบ</th><th>ความถี่ในการตรวจวัด</th><th>ผลการตรวจวัดตามมาตรการฯ</th></tr>
<tr>
<td>1. คุณภาพอากาศ
1.1 มลพิษทางอากาศจากแหล่งกำเนิด
- ฝุ่นทั้งหมด (TSP)
- ออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_X)
- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2)</td>
<td>- ตรวจวัดก๊าซที่ระบายออกปล่องระบาย 1 ปล่อง ดังนี้
* ปล่องหม้อไอน้ำสำรอง</td>
<td>- ตรวจวัด 1 ครั้ง/ปี (ช่วงที่เริ่มเดินระบบหรือ Start up กระบวนการผลิตหลังซ่อมบำรุง</td>
<td>- ผลการตรวจวัดฝุ่นทั้งหมด (TSP) ออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ในวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 สามารถสรุปได้ดังนี้
* ปล่องหม้อไอน้ำสำรอง
<table>
<tr><th rowspan="2">สถานีตรวจวัด</th><th colspan="2">TSP</th><th colspan="2">SO_2</th><th colspan="2">NO_x</th></tr>
<tr><th>ความเข้มข้น (mg/m^3)</th><th>อัตราการระบาย (g/s)</th><th>ความเข้มข้น (ppm)</th><th>อัตราการระบาย (g/s)</th><th>ความเข้มข้น (ppm)</th><th>อัตราการระบาย (g/s)</th></tr>
<tr><td>ปล่องหม้อไอน้ำสำรอง</td><td>12.33</td><td>0.0252</td><td><1.3</td><td><0.00695</td><td>10.91</td><td>0.0419</td></tr>
<tr><td>ค่าควบคุม[1/]</td><td>25</td><td>0.027</td><td>5</td><td>0.014</td><td>60</td><td>0.121</td></tr>
<tr><td>มาตรฐาน[2/]</td><td>240</td><td>-</td><td>950</td><td>-</td><td>200</td><td>-</td></tr>
</table>
หมายเหตุ : [1/] อ้างอิงที่สภาวะอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ ก๊าซออกซิเจนร้อยละ 7 และสภาวะแห้ง
[2/] มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549</td>
</tr>
</table>

ตารางที่ 4.2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด ครั้งที่ 2/2566 ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566

<table>
<tr><th>ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม</th><th>สถานที่ตรวจสอบ</th><th>ความถี่ในการตรวจวัด</th><th>ผลการตรวจวัดตามมาตรการฯ</th></tr>
<tr><td>- ฟอร์มัลดีไฮด์</td><td>- ตรวจวัดก๊าซที่ระบายออกปล่องระบาย 2 ปล่อง ดังนี้
* ปล่องสครับเบอร์ของถังเก็บกักฟอร์มาลีน (SC4021)
* ปล่องสครับเบอร์ชุดหลักของส่วนการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (SC2306)
หมายเหตุ : ในกรณีที่ระบบสครับเบอร์ชุดหลักขัดข้องหรือเกิดชำรุด จะใช้ระบบสครับเบอร์ชุดสำรองแทน</td><td>- ตรวจวัด 2 ครั้ง/ปี (ช่วงกุมภาพันธ์-มิถุนายน และช่วงสิงหาคม-ธันวาคม)</td><td>- ผลการตรวจวัดฟอร์มัลดีไฮด์บริเวณปล่องสครับเบอร์ของถังเก็บกักฟอร์มาลีน (SC4021) ปล่องสครับเบอร์ชุดหลักของส่วนการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (SC2306) และปล่องสครับเบอร์ชุดสำรองของส่วนการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (SC2101) ในวันที่ 24 ตุลาคม พ.ศ. 2566 สามารถสรุปได้ดังนี้
<table>
<tr><th rowspan="3">สถานีตรวจวัด</th><th colspan="2">ฟอร์มัลดีไฮด์</th><th colspan="3">ค่าควบคุม[1/]</th></tr>
<tr><th rowspan="2">ความเข้มข้น (mg/m^3)</th><th rowspan="2">อัตราการระบาย (g/s)</th><th colspan="2">ความเข้มข้น (mg/m^3)</th><th rowspan="2">อัตราการระบาย (g/s)</th></tr>
<tr><th>ค่าควบคุมตาม EIA[1/]</th><th>ค่ามาตรฐาน[2/]</th></tr>
<tr><td>ปล่องสครับเบอร์ของถังเก็บกักฟอร์มาลีน (SC4021)</td><td>0.130</td><td>0.000001</td><td>10</td><td>18.3</td><td>0.000031</td></tr>
<tr><td>ปล่องสครับเบอร์ชุดหลักของส่วนการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (SC2306)</td><td>0.074</td><td>0.00004</td><td>10</td><td>18.3</td><td>0.0038</td></tr>
<tr><td>ปล่องสครับเบอร์ชุดสำรองของส่วนการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (SC2101)</td><td>0.080</td><td>0.000009</td><td>10</td><td>18.3</td><td>0.0033</td></tr>
</table>
หมายเหตุ: [1/] อ้างอิงค่าควบคุมตามมาตรการฯ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการที่เห็นชอบ (มิถุนายน พ.ศ. 2555)
[2/] อ้างอิงมาตรฐานของประเทศสิงคโปร์ (Environmental Protection and Management (Air Impurities) Regulation) ซึ่งกำหนดไม่เกิน 20 ลูกบาศก์เมตรที่สภาวะอุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียสและที่ความดันบรรยากาศ (เท่ากับ 18.3 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตรที่สภาวะอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียสและที่ความดันบรรยากาศ)</td></tr>
</table>

ตารางที่ 4.2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด ครั้งที่ 2/2566 ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566

<table>
<tr><th>ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม</th><th>สถานที่ตรวจสอบ</th><th>ความถี่ในการตรวจวัด</th><th>ผลการตรวจวัดตามมาตรการฯ</th></tr>
<tr><td>1.2 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ
- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง</td><td>- ตรวจวัดจำนวน 4 สถานี ดังนี้
* โรงเรียนบ้านคลองปอม (A1)
* บ้านย่านยาว (A2)
* ชุมชนบ้านย่านยาวออก (A3)
* มัสยิดบ้านคลองปอม (นูรุลยันนะห์) (A4)</td><td>- ตรวจวัด 2 ครั้ง/ปี ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง (ช่วงกุมภาพันธ์-มิถุนายน และช่วงสิงหาคม-ธันวาคม)</td><td>- ผลการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ช่วงวันที่ 16-23 ตุลาคม พ.ศ. 2566 สามารถสรุปได้ดังนี้
<table>
<tr><th>สถานีตรวจวัด</th><th>ผลการตรวจวัด (ส่วนในล้านส่วน)</th></tr>
<tr><td>โรงเรียนบ้านคลองปอม (A1)</td><td>0.010-0.019</td></tr>
<tr><td>บ้านย่านยาว (A2)</td><td>0.006-0.016</td></tr>
<tr><td>ชุมชนบ้านย่านยาวออก (A3)</td><td>0.001-0.004</td></tr>
<tr><td>มัสยิดบ้านคลองปอม (นูรุลยันนะห์) (A4)</td><td>0.003-0.016</td></tr>
<tr><td>มาตรฐาน</td><td>0.170</td></tr>
</table>
หมายเหตุ : มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป</td></tr>
<tr><td>- ฟอร์มัลดีไฮด์</td><td>- ริมรั้วโรงงาน</td><td>- ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง (ครั้งละ 24 ชั่วโมง)</td><td>- การตรวจวัดฟอร์มัลดีไฮด์ บริเวณริมรั้วโรงงานในระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 มีค่าอยู่ในช่วง 0.0056-0.0377 ส่วนในล้านส่วน</td></tr>
</table>

ตารางที่ 4.2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด ครั้งที่ 2/2566 ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566

<table>
<tr><th>ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม</th><th>สถานที่ตรวจสอบ</th><th>ความถี่ในการตรวจวัด</th><th>ผลการตรวจวัดตามมาตรการฯ</th></tr>
<tr>
<td>2. ระดับเสียงชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง
- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr)
- ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90})
- ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})</td>
<td>- ตรวจวัดจำนวน 3 สถานี ดังนี้
* บริเวณหมู่ 1 บ้านย่านยาว (N1)
* บริเวณชุมชนบ้านย่านยาวออก (N2)
* บริเวณริมรั้วด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ (N3)</td>
<td>- ตรวจวัด 2 ครั้ง/ปี ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง</td>
<td>- ผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไปในช่วงวันที่ 16-23 ตุลาคม พ.ศ. 2566 สามารถสรุปได้ดังนี้
<table>
<tr><th rowspan="2">สถานีตรวจวัด</th><th colspan="3">ผลการตรวจวัด (เดซิเบลเอ)</th></tr>
<tr><th>ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. (Leq 24 hr)</th><th>ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})</th><th>ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90})</th></tr>
<tr><td>บริเวณหมู่ 1 บ้านย่านยาว (N1)</td><td>54.5-58.8</td><td>87.0-94.7</td><td>39.2-57.8</td></tr>
<tr><td>บริเวณชุมชนบ้านย่านยาวออก (N2)</td><td>47.4-55.3</td><td>74.2-88.4</td><td>38.3-55.0</td></tr>
<tr><td>บริเวณริมรั้วด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ (N3)</td><td>66.1-66.9</td><td>85.6-94.6</td><td>63.8-67.1</td></tr>
<tr><td>มาตรฐาน[1/]</td><td>ไม่เกิน 70</td><td>ไม่เกิน 115</td><td>-</td></tr>
</table>
หมายเหตุ: [1/] มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป</td>
</tr>
</table>

ตารางที่ 4.2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด ครั้งที่ 2/2566 ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผลการตรวจวัดตามมาตรการฯ
3. คุณภาพน้ำทิ้ง - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - บีโอดี (BOD) - ซีโอดี (COD) - ของแข็งแขวนลอย (TSS) - น้ำมันและไขมัน (Oil&Grease)	- ถังพักน้ำทิ้งขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร (รองรับน้ำทิ้งจากกิจกรรมของพนักงานที่ผ่านการบำบัดแล้ว)	- ตรวจวัดทุกเดือน	- ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ กำหนด โดยมีรายละเอียดดังนี้ • pH มีค่าระหว่าง 6.9-7.7 • BOD มีค่าระหว่าง <2.0-3.3 mg/L • COD มีค่าระหว่าง <25-29 mg/L • TSS มีค่าระหว่าง <5-16 mg/L • TDS มีค่าระหว่าง 148-240 mg/L • Oil&Grease มีค่าเท่ากับ <3-3 mg/L • Formaldehyde มีค่าระหว่าง <0.1-0.2 mg/L
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)	- ถังพักน้ำทิ้งขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร (ถังพักน้ำทิ้งจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งแบบอาร์โอ)	- ตรวจวัดทุกเดือน	- ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งบริเวณถังพักน้ำทิ้งขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร (ถังพักน้ำทิ้งจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งแบบอาร์โอ) ยังไม่สามารถดำเนินการตรวจวิเคราะห์ได้ เนื่องจากอยู่ระหว่างการดำเนินการก่อสร้าง ซึ่งคาดว่าจะแล้วเสร็จภายในปี พ.ศ. 2567 หากดำเนินการแล้วเสร็จจะรายงาน ผลการตรวจวิเคราะห์ให้ทราบในรายงานฉบับถัดไป
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - การนำไฟฟ้า (Conductivity)	- ถังพักน้ำทิ้งขนาด 50 ลูกบาศก์เมตร (ถังพักน้ำทิ้งจากระบบน้ำหล่อเย็น) - ถังพักน้ำทิ้งขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร (ถังพักน้ำทิ้งจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งแบบอาร์โอ)	- ตรวจวัดแบบต่อเนื่อง	- ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งบริเวณถังพักน้ำทิ้งขนาด 50 ลูกบาศก์เมตร (ถังพักน้ำทิ้งจากระบบน้ำหล่อเย็น) และถังพักน้ำทิ้งขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร (ถังพักน้ำทิ้งจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งแบบอาร์โอ) ยังไม่สามารถดำเนินการตรวจวิเคราะห์ได้ เนื่องจากอยู่ระหว่างการดำเนินการวางระบบบำบัดน้ำทิ้งในบริเวณดังกล่าว ซึ่งคาดว่าจะแล้วเสร็จภายในปี พ.ศ. 2567 ซึ่งจะรายงานผลการตรวจวิเคราะห์คุณลักษณะน้ำทิ้งในรายงานฉบับถัดไป

ตารางที่ 4.2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด ครั้งที่ 2/2566 ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผลการตรวจวัดตามมาตรการฯ
3. คุณภาพน้ำทิ้ง - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - บีโอดี (BOD) - ซีโอดี (COD) - ของแข็งแขวนลอย (TSS) - ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) - น้ำมันและไขมัน (Oil&Grease) - ฟอร์มัลดีไฮด์ (Formaldehyde)	- บ่อหน่วงน้ำ	- ตรวจวัดทุกเดือน	- ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ กำหนด โดยมีรายละเอียดดังนี้ • pH มีค่าระหว่าง 7.2-9.6 • BOD มีค่าระหว่าง <2.0-3.4 mg/L • COD มีค่าระหว่าง <25-37 mg/L • TSS มีค่าระหว่าง <5-13 mg/L • TDS มีค่าระหว่าง 104-180 mg/L • Oil&Grease มีค่าเท่ากับ <3 mg/L • Formaldehyde มีค่าระหว่าง 0.2-0.8 mg/L

ตารางที่ 4.2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด ครั้งที่ 2/2566 ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566

<table>
<tr><th>ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม</th><th>สถานที่ตรวจสอบ</th><th>ความถี่ในการตรวจวัด</th><th>ผลการตรวจวัดตามมาตรการฯ</th></tr>
<tr>
<td>4. คุณภาพน้ำผิวดิน
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)
- ออกซิเจนละลาย (DO)
- บีโอดี (BOD)
- แอมโมเนีย (Ammonia)
- คลอไรด์ (Chloride)
- การนำไฟฟ้า (Conductivity)
- แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)
- แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)</td>
<td>- ตรวจวัดจำนวน 2 สถานี ดังนี้
* คลองอู่ตะเภาด้านต้นน้ำเมื่อเทียบกับที่ตั้งโครงการ 200 เมตร (SW1)
* คลองอู่ตะเภาด้านท้ายน้ำเมื่อเทียบกับที่ตั้งโครงการ 200 เมตร (SW2)</td>
<td>- ตรวจวัด 2 ครั้ง/ปี</td>
<td>- ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ในวันที่ 6 ธันวาคม พ.ศ. 2566 สามารถสรุปได้ดังนี้
<table>
<tr><th rowspan="2">พารามิเตอร์</th><th rowspan="2">หน่วย</th><th colspan="2">ผลการตรวจวิเคราะห์</th><th rowspan="2">เทียบเคียงมาตรฐาน[1/]</th><th rowspan="2">เทียบเคียงมาตรฐาน[2/]</th><th rowspan="2">เทียบเคียงมาตรฐาน[3/]</th></tr>
<tr><th>คลองอู่ตะเภาด้านต้นน้ำเมื่อเทียบกับที่ตั้งโครงการ 200 เมตร (SW1)</th><th>คลองอู่ตะเภาด้านท้ายน้ำเมื่อเทียบกับที่ตั้งโครงการ 200 เมตร (SW2)</th></tr>
<tr><td>Fecal Coliform</td><td>MPN/100mL</td><td>1,300.0</td><td>1,300.0</td><td><4,000</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Total Coliform</td><td>MPN/100mL</td><td>2,400.0</td><td>1,700.0</td><td><20,000</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Ammonia Nitrogen</td><td>mg/L</td><td><0.06</td><td><0.06</td><td><0.5</td><td><0.5</td><td>-</td></tr>
<tr><td>BOD</td><td>mg/L</td><td><2.0</td><td><2.0</td><td><2</td><td><4</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Chloride as Cl</td><td>mg/L</td><td>6.2</td><td>6.0</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Conductivity</td><td>micromhos/cm</td><td>65</td><td>64</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Dissolved Oxygen</td><td>mg/L</td><td>6.0</td><td>6.0</td><td>>4</td><td>>2</td><td>-</td></tr>
<tr><td>pH at 25 degree C</td><td>mg/L</td><td>6.9</td><td>7.0</td><td>5.0-9.0</td><td>5.0-9.0</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Total Dissolved solids</td><td>mg/L</td><td>52</td><td>54</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr>
</table>
มาตรฐาน :ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน
[1/] ประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และการเกษตร
[2/] ประเภทที่ 4 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน และการอุตสาหกรรม
[3/] ประเภทที่ 5 คือ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถใช้ประโยชน์เพื่อการคมนาคม</td>
</tr>
</table>

ตารางที่ 4.2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด ครั้งที่ 2/2566 ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566

<table>
<tr><th>ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม</th><th>สถานที่ตรวจสอบ</th><th>ความถี่ในการตรวจวัด</th><th>ผลการตรวจวัดตามมาตรการฯ</th></tr>
<tr><td>5. คุณภาพน้ำใต้ดิน
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- ฟอร์มัลดีไฮด์ (Formaldehyde)
- ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)</td><td>- ตรวจวัดจำนวน 3 สถานี ดังนี้
* บ่อสังเกตการณ์บริเวณต้นน้ำ 1 บ่อ
* บ่อสังเกตการณ์บริเวณท้ายน้ำ 2 บ่อ</td><td>- ตรวจวัด 2 ครั้ง/ปี</td><td>- ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน เมื่อวันที่ 17 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 สามารถสรุปได้ดังนี้
<table>
<tr><th rowspan="2">สถานี</th><th colspan="3">ผลการตรวจวิเคราะห์</th></tr>
<tr><th>pH</th><th>Total Dissolved solids (mg/L)</th><th>Formaldehyde (mg/L)</th></tr>
<tr><td>บ่อสังเกตการณ์บริเวณต้นน้ำ</td><td>7.0</td><td>300</td><td><0.1</td></tr>
<tr><td>บ่อสังเกตการณ์บริเวณท้ายน้ำ 1</td><td>6.8</td><td>1,252</td><td><0.1</td></tr>
<tr><td>บ่อสังเกตการณ์บริเวณท้ายน้ำ 2</td><td>7.6</td><td>276</td><td><0.1</td></tr>
<tr><td>มาตรฐาน</td><td>6.5-9.2 (I)</td><td>-</td><td>-</td></tr>
</table>
มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการ ลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559</td></tr>
</table>

ตารางที่ 4.2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด ครั้งที่ 2/2566 ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566

<table>
<tr><th>ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม</th><th>สถานที่ตรวจสอบ</th><th>ความถี่ในการตรวจวัด</th><th>ผลการตรวจวัดตามมาตรการฯ</th></tr>
<tr><td>5. คุณภาพน้ำใต้ดิน
- ความกระด้างทั้งหมด
- ของแข็งละลายทั้งหมด
- เหล็ก
- ซัลเฟต
- คลอไรด์
- แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด
- กลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม
- โลหะหนัก
* สารหนู
* แคดเมียม
* โครเมียม
* ทองแดง
* ตะกั่ว
* สังกะสี
* ปรอท</td><td>- ตรวจวัดจำนวน 2 สถานี ดังนี้
* บ่อบาดาล บริเวณชุมชนบ้านสวนมะพร้าว (GW1)
* บ่อบาดาลบริเวณชุมชนบ้านย่านยาว (ตำบลทุ่งลาน) (GW2)</td><td>- ตรวจวัด 2 ครั้ง/ปี</td><td>- ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน เมื่อวันที่ 6 ธันวาคม พ.ศ. 2566 สามารถสรุปได้ดังนี้
<table>
<tr><th rowspan="2">พารามิเตอร์</th><th rowspan="2">หน่วย</th><th colspan="2">ผลการตรวจวิเคราะห์</th><th colspan="2">มาตรฐาน</th></tr>
<tr><th>บ่อบาดาลบริเวณชุมชนบ้านสวนมะพร้าว (GW1)</th><th>บ่อบาดาลบริเวณชุมชนบ้านย่านยาว (ตำบลทุ่งลาน) (GW2)</th><th>เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม</th><th>เกณฑ์อนุโลมสูงสุด</th></tr>
<tr><td>Arsenic</td><td>mg/L</td><td><0.005*</td><td>Not Detected</td><td>ต้องไม่มี</td><td>0.05</td></tr>
<tr><td>Cadmium</td><td>mg/L</td><td>Not Detected</td><td>Not Detected</td><td>ต้องไม่มี</td><td>0.01</td></tr>
<tr><td>Chromium</td><td>mg/L</td><td>Not Detected</td><td>Not Detected</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Copper</td><td>mg/L</td><td>Not Detected</td><td>0.01</td><td>1</td><td>1.5</td></tr>
<tr><td>Iron</td><td>mg/L</td><td>0.02</td><td>0.02</td><td>0.5</td><td>1.0</td></tr>
<tr><td>Lead</td><td>mg/L</td><td>Not Detected</td><td>Not Detected</td><td>ต้องไม่มี</td><td>0.05</td></tr>
<tr><td>Mercury</td><td>mg/L</td><td>Not Detected</td><td>Not Detected</td><td>ต้องไม่มี</td><td>0.001</td></tr>
<tr><td>Zinc</td><td>mg/L</td><td><0.005</td><td>0.02</td><td>5</td><td>15</td></tr>
<tr><td>Fecal Coliform</td><td>MPN/100mL</td><td><1.8</td><td><1.8</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Total Coliform</td><td>MPN/100mL</td><td>2.0</td><td><1.8</td><td>น้อยกว่า 2.2</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Chloride</td><td>mg/L</td><td>25.7</td><td>6.9</td><td>250</td><td>600</td></tr>
<tr><td>Sulfate</td><td>mg/L</td><td>2.5</td><td>0.5</td><td>200</td><td>250</td></tr>
<tr><td>Total Dissolved solids</td><td>mg/L</td><td>379</td><td>43</td><td>600</td><td>1,200</td></tr>
<tr><td>Total Hardness</td><td>mg/L</td><td>342*</td><td>9</td><td>300</td><td>500</td></tr>
</table>
มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551
หมายเหตุ : Not Detected หมายถึง ไม่สามารถตรวจพบได้ ตามวิธีการตรวจสอบที่กำหนด
* มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม</td></tr>
</table>

ตารางที่ 4.2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด ครั้งที่ 2/2566 ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566

<table>
<tr><th>ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม</th><th>สถานที่ตรวจสอบ</th><th>ความถี่ในการตรวจวัด</th><th>ผลการตรวจวัดตามมาตรการฯ</th></tr>
<tr><td>6. นิเวศทางน้ำ
- แพลงก์ตอนพืช
- แพลงก์ตอนสัตว์
- สัตว์หน้าดิน</td><td>- ตรวจวัดจำนวน 2 สถานี ดังนี้
* คลองอู่ตะเภาบริเวณต้นน้ำเมื่อเทียบกับที่ตั้งโครงการ 200 เมตร (SW1)
* คลองอู่ตะเภาบริเวณต้นน้ำเมื่อเทียบกับที่ตั้งโครงการ 200 เมตร (SW2)</td><td>-ตรวจวัด 2 ครั้ง/ปี (ช่วงกุมภาพันธ์-มิถุนายน และช่วงสิงหาคม-ธันวาคม)</td><td>- ผลการตรวจวัดคุณภาพนิเวศทางน้ำ ในวันที่ 6 ธันวาคม พ.ศ. 2566 สามารถสรุปได้ดังนี้
<table>
<tr><th rowspan="2">ดัชนี</th><th rowspan="2">หน่วย</th><th colspan="2">ผลการตรวจวัด</th></tr>
<tr><th>คลองอู่ตะเภาบริเวณต้นน้ำเมื่อเทียบกับที่ตั้งโครงการ 200 เมตร (SW1)</th><th>คลองอู่ตะเภาบริเวณต้นน้ำเมื่อเทียบกับที่ตั้งโครงการ 200 เมตร (SW2)</th></tr>
<tr><td>แพลงก์ตอนพืช</td><td>หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร</td><td>263,000</td><td>338,000</td></tr>
<tr><td>แพลงก์ตอนสัตว์</td><td>หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร</td><td>78,000</td><td>130,000</td></tr>
<tr><td>สัตว์หน้าดิน</td><td>ตัวต่อตารางเมตร</td><td>15</td><td>-</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>7. คมนาคม
- บันทึกสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการขนส่งของโครงการ พร้อมทั้งบันทึกสาเหตุ พร้อมทั้งกำหนดมาตรการป้องกันฯ ไม่ให้เกิดซ้ำหรือลดผลกระทบในอนาคต</td><td>- ภายในพื้นที่โครงการ/เส้นทางขนส่ง</td><td>- บันทึกทุกครั้งที่เกิดอุบัติเหตุ และรายงานผลทุก 6 เดือน</td><td>- โครงการได้รวบรวมสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการขนส่งของโครงการ ตามแบบฟอร์มเอกสารบันทึกสถิติอุบัติเหตุ ซึ่งในช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 พบว่า ไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น</td></tr>
</table>

ตารางที่ 4.2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด ครั้งที่ 2/2566 ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผลการตรวจวัดตามมาตรการฯ
8. เศรษฐกิจและ สังคม			
- สำรวจสภาพสังคมเศรษฐกิจ ภาวการณ์เปลี่ยนแปลงปัญหาและความต้องการระดับครัวเรือนและระดับชุมชน ตลอดจนความเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น ผู้แทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และสถานประกอบการที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ พื้นที่อ่อนไหว และชุมชนที่เป็นจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมถึงให้สำรวจดัชนีความพึงพอใจของชุมชน (Community Satisfaction Index) พร้อมทั้งแสดงแผนที่การกระจายตัวในการเก็บข้อมูล	- ชุมชนในพื้นที่โดยรอบโครงการรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตของพื้นที่โครงการ ชุมชนที่ดำเนินการเก็บดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม ชุมชนที่ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อม ชุมชนพื้นที่อ่อนไหวพิเศษ เช่น ที่ตั้งสถานพยาบาล โบราณสถาน ศาสนสถาน และโรงเรียน ศูนย์กลาง หรือสถานที่สำคัญ เป็นต้น	- รวบรวมปีละ 1 ครั้ง	- โครงการจะมีการสำรวจสภาพสังคม-เศรษฐกิจของครัวเรือนชุมชนโดยรอบ และชุมชนในพื้นที่ที่ทำการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่างๆ พร้อมทั้งความคิดเห็นของครัวเรือน ผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น และตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยดำเนินการดังกล่าวในช่วงระหว่างวันที่ 16-18 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 (ผลการสำรวจสภาพสังคม-เศรษฐกิจของครัวเรือนชุมชนโดยรอบ แสดงดังบทที่ 3 หัวข้อที่ 3.3.11 เศรษฐกิจและสังคม และภาคผนวก ข-59)
- บันทึกปัญหาข้อร้องเรียนต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากโครงการ รวมถึงวิธีการและระยะเวลาในการดำเนินการแก้ไขและมาตรการป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ	- ภายในพื้นที่โครงการและพื้นที่โดยรอบโครงการ	- บันทึกทุกครั้งที่มีข้อร้องเรียน และรายงานผลทุก 6 เดือน	- โครงการได้ทำการเก็บรวบรวมบันทึกข้อร้องเรียนและการติดตามแก้ไข สำหรับช่วงเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ไม่มีข้อร้องเรียน

ตารางที่ 4.2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด ครั้งที่ 2/2566 ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผลการตรวจวัดตามมาตรการฯ
8. เศรษฐกิจและ สังคม - สรุปผลการดำเนินงานตามแผนงานชุมชนสัมพันธ์ความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม และประเมินผลการดำเนินงาน โดยพิจารณาในแง่ผลสัมฤทธิ์ที่เกิดขึ้นและประโยชน์จากการดำเนินงานทั้งในแง่ของผลผลิต (Output) และผลลัพธ์ (Outcome) ที่กลุ่มเป้าหมายและชุมชนอาจได้รับ รวมทั้งให้ประเมินประสิทธิภาพ/ความเหมาะสมของแผนงานฯ/กิจกรรม และเสนอแนวทางการปรับปรุงแผนงานฯ/กิจกรรมในอนาคต	- พื้นที่โดยรอบโครงการ	- รวบรวมปีละ 1 ครั้ง	- โครงการได้สรุปผลการดำเนินงานตามแผนงานชุมชนสัมพันธ์ความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม และประเมินผลการดำเนินงาน และประเมินประสิทธิภาพ/ความเหมาะสมของแผนงานฯ/กิจกรรม และเสนอแนวทางการปรับปรุงแผนงานฯ/กิจกรรมในอนาคต

ตารางที่ 4.2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด ครั้งที่ 2/2566 ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566

<table>
<tr><th>ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม</th><th>สถานที่ตรวจสอบ</th><th>ความถี่
ในการตรวจวัด</th><th>ผลการตรวจวัดตามมาตรการฯ</th></tr>
<tr><td colspan="4">9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
9.1 คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ</td></tr>
<tr><td>- ฟอร์มัลดีไฮด์</td><td>- ตรวจวัดจำนวน 3 สถานี ดังนี้
* จุดขนถ่ายฟอร์มาลีน
* ส่วนการผลิตฟอร์มาลีน
* ส่วนการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน</td><td>- ตรวจวัด 4 ครั้ง/ปี</td><td>- ผลการตรวจวัดฟอร์มัลดีไฮด์ ในสถานที่ทำงาน ในวันที่ 7 สิงหาคม และ 10 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 สามารถสรุปได้ดังนี้
<table>
<tr><th>สถานีตรวจวัด</th><th>วันที่ตรวจวัด</th><th>ผลการตรวจวัดฟอร์มัลดีไฮด์ (ส่วนในล้านส่วน)</th></tr>
<tr><td rowspan="2">จุดขนถ่ายฟอร์มาลีน</td><td>7 ส.ค. 66</td><td><0.10</td></tr>
<tr><td>10 พ.ย. 66</td><td><0.10</td></tr>
<tr><td rowspan="2">ส่วนการผลิตฟอร์มาลีน</td><td>7 ส.ค. 66</td><td><0.10</td></tr>
<tr><td>10 พ.ย. 66</td><td><0.10</td></tr>
<tr><td rowspan="2">ส่วนการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน</td><td>7 ส.ค. 66</td><td><0.10</td></tr>
<tr><td>10 พ.ย. 66</td><td><0.10</td></tr>
<tr><td colspan="2">ค่าควบคุม[1/]</td><td>0.3</td></tr>
<tr><td colspan="2">มาตรฐาน[2/]</td><td>0.75[1]</td></tr>
</table>
หมายเหตุ : [1/] ค่าควบคุมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการที่เห็นชอบเมื่อเดือนมิถุนายน พ.ศ.2555
[2/] มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (พ.ศ. 2560)</td></tr>
<tr><td>- ฟอร์มัลดีไฮด์</td><td>- ตรวจวัดจำนวน 21 จุดภายในพื้นที่โรงงาน</td><td>- เดือนละ 1 ครั้ง</td><td>- ผลการตรวจวัดฟอร์มัลดีไฮด์ภายในพื้นที่โรงงานโดยใช้เครื่องตรวจวัดแบบมือถืออีกจำนวน 21 จุด พบว่ามีค่าอยู่ในช่วง 0.00-0.29 ส่วนในล้านส่วน โดยส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในค่าควบคุมและค่ามาตรฐานฯ กำหนด (แสดงดังตารางที่ 3.3-21)</td></tr>
</table>

ตารางที่ 4.2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด ครั้งที่ 2/2566 ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566

<table>
<tr><th>ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม</th><th>สถานที่ตรวจสอบ</th><th>ความถี่
ในการตรวจวัด</th><th>ผลการตรวจวัดตามมาตรการฯ</th></tr>
<tr><td>9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)
9.1 คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (ต่อ)
- เมทานอล</td><td>- ตรวจวัดจำนวน 3 สถานี ดังนี้
* ถังเก็บกักเมทานอล
* พื้นที่ส่วนการผลิตฟอร์มาลีน
* ริมรั้วด้านทิศใต้ของพื้นที่โรงงาน</td><td>- ตรวจวัด 4 ครั้ง/ปี</td><td>- ผลการตรวจวัดเมทานอล ในสถานที่ทำงาน ในวันที่ 7 สิงหาคม และ 10 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 สามารถสรุปได้ดังนี้
<table>
<tr><th>สถานีตรวจวัด</th><th>วันที่ตรวจวัด</th><th>ผลการตรวจวัดเมทานอล
(ส่วนในล้านส่วน)</th></tr>
<tr><td rowspan="2">ถังเก็บกักเมทานอล</td><td>7 ส.ค. 66</td><td>1.28</td></tr>
<tr><td>10 พ.ย. 66</td><td>9.87</td></tr>
<tr><td rowspan="2">พื้นที่ส่วนการผลิตฟอร์มาลีน</td><td>7 ส.ค. 66</td><td>3.10</td></tr>
<tr><td>10 พ.ย. 66</td><td>0.93</td></tr>
<tr><td rowspan="2">ริมรั้วด้านทิศใต้ของพื้นที่โรงงาน</td><td>7 ส.ค. 66</td><td>2.53</td></tr>
<tr><td>10 พ.ย. 66</td><td><0.10</td></tr>
<tr><td colspan="2">อ้างอิง [1/]</td><td>200</td></tr>
</table>
อ้างอิง : ค่าที่ยอมให้มีได้ (TLV) เสนอแนะโดยสมาคมนักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมภาครัฐแห่งสหรัฐอเมริกา (ACGIH) ปี ค.ศ. 2022</td></tr>
</table>

ตารางที่ 4.2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด ครั้งที่ 2/2566 ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566

<table>
<tr><th>ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม</th><th>สถานที่ตรวจสอบ</th><th>ความถี่
ในการตรวจวัด</th><th>ผลการตรวจวัดตามมาตรการฯ</th></tr>
<tr><td>9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)
9.1 คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (ต่อ)
- ฝุ่นทุกขนาด (Total dust)
- สารไฮโดรคาร์บอน</td><td>- ตรวจวัดจำนวน 3 สถานี ดังนี้
* พื้นที่อาคารเก็บยูเรีย
* ริมรั้วด้านทิศใต้ของพื้นที่โรงงาน
* ริมรั้วด้านทิศเหนือของพื้นที่โรงงาน</td><td>-ตรวจวัด 4 ครั้ง/ปี</td><td>- ผลการตรวจวัดฝุ่นทุกขนาด (Total Dust) และสารไฮโดรคาร์บอนในสถานที่ทำงาน ในวันที่ 7 สิงหาคม และ 10 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 สามารถสรุปได้ดังนี้
<table>
<tr><th rowspan="2">สถานีตรวจวัด</th><th rowspan="2">วันที่
ตรวจวัด</th><th colspan="2">ผลการตรวจวัด</th></tr>
<tr><th>ฝุ่นทุกขนาด
(มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)</th><th>สารไฮโดรคาร์บอน
(มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)</th></tr>
<tr><td rowspan="2">พื้นที่อาคารเก็บยูเรีย</td><td>7 ส.ค. 66</td><td>0.42</td><td>3.7</td></tr>
<tr><td>10 พ.ย. 66</td><td>0.27</td><td>3.9</td></tr>
<tr><td rowspan="2">ริมรั้วด้านทิศใต้ของพื้นที่โรงงาน</td><td>7 ส.ค. 66</td><td>0.34</td><td>3.4</td></tr>
<tr><td>10 พ.ย. 66</td><td>0.36</td><td>3.4</td></tr>
<tr><td rowspan="2">ริมรั้วด้านทิศเหนือของพื้นที่โรงงาน</td><td>7 ส.ค. 66</td><td>0.34</td><td>7.9</td></tr>
<tr><td>10 พ.ย. 66</td><td>0.27</td><td>3.6</td></tr>
<tr><td colspan="2">มาตรฐาน</td><td>15[1/]</td><td>-</td></tr>
</table>
หมายเหตุ :[1/] มาตรฐานตามคณะกรรมการบริหารงานความปลอดภัยและสุขภาพอนามัย การประกอบอาชีพ (Occupational Safety and Health Administration ; OSHA)</td></tr>
</table>

ตารางที่ 4.2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด ครั้งที่ 2/2566 ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566

<table>
<tr><th>ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม</th><th>สถานที่ตรวจสอบ</th><th>ความถี่
ในการตรวจวัด</th><th>ผลการตรวจวัดตามมาตรการฯ</th></tr>
<tr><td colspan="4">9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)
9.2 เสียงในสถานประกอบการ</td></tr>
<tr><td>- ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน</td><td>- ตรวจวัดจำนวน 2 สถานี ดังนี้
* อาคารเครื่องอัดอากาศ (Blower)
* เครื่องกวน (Agitator) ของถังปฏิกิริยาในส่วนการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน</td><td>- ตรวจวัด 2 ครั้ง/ปี</td><td>- ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq-8 hr.) ในสถานที่ทำงาน เมื่อวันที่ 7 สิงหาคม และ 10 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 สามารถสรุปได้ดังนี้
<table>
<tr><th rowspan="2">สถานีตรวจวัด</th><th rowspan="2">วันที่ตรวจวัด</th><th colspan="2">ผลการตรวจวัด (เดซิเบล(เอ))</th></tr>
<tr><th>ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hrs)</th><th>ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)</th></tr>
<tr><td rowspan="2">อาคารเครื่องอัดอากาศ (Blower)</td><td>7 ส.ค. 66</td><td>69.3</td><td>87.5</td></tr>
<tr><td>10 พ.ย. 66</td><td>72.0</td><td>87.4</td></tr>
<tr><td rowspan="2">เครื่องกวน (Agitator) ของถังปฏิกิริยาในส่วนการผลิตกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน</td><td>7 ส.ค. 66</td><td>81.1</td><td>106.8</td></tr>
<tr><td>10 พ.ย. 66</td><td>80.4</td><td>104.9</td></tr>
<tr><td colspan="2">มาตรฐาน</td><td>90</td><td>140</td></tr>
</table>
มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับ สภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 หมวด 3 เสียง</td></tr>
<tr><td>- ระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน</td><td>- พนักงานทุกคนที่ได้รับสัมผัสเสียงดัง</td><td>- ตรวจวัด 2 ครั้ง/ปี</td><td>- การตรวจวัดระดับเสียงได้ทำการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดระดับเสียงที่ตัวพนักงาน เมื่อวันที่ 13 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 พบว่า พนักงานที่ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดระดับเสียงได้รับปริมาณเสียงสะสมอยู่ในช่วงร้อยละ 2.8-9.6 และเมื่อนำมาคำนวณระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาในการทำงาน (TWA) ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลาและประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ (พ.ศ. 2561) พบว่า มีระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาในการทำงานอยู่ในช่วง 69.4-74.8 เดซิเบล (เอ) ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (พ.ศ. 2561)</td></tr>
</table>

ตารางที่ 4.2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด ครั้งที่ 2/2566 ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566

<table>
<tr><th>ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม</th><th>สถานที่ตรวจสอบ</th><th>ความถี่
ในการตรวจวัด</th><th>ผลการตรวจวัดตามมาตรการฯ</th></tr>
<tr><td colspan="4">9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)</td></tr>
<tr><td>9.3 ความร้อน (Wet globe temperature)</td><td>- ในพื้นที่การผลิตที่มีความร้อนสูง จำนวน 2 สถานี
* หม้อไอน้ำ
* ท่อส่งเรซินไปยังถังหล่อเย็น</td><td>- ตรวจวัด 4 ครั้ง/ปี</td><td>- ผลการตรวจวัดความร้อนในรูปของ WBGT ในสถานที่ทำงาน ในวันที่ 7 สิงหาคม และ 10 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 สามารถสรุปได้ดังนี้
<table>
<tr><th>สถานีตรวจวัด</th><th>วันที่ตรวจวัด</th><th>ผลการตรวจวัดในรูปของ WBGT (องศาเซลเซียส)</th><th>มาตรฐาน</th></tr>
<tr><td rowspan="2">หม้อต้มไอน้ำ</td><td>7 ส.ค. 66</td><td>29.6</td><td>32.0</td></tr>
<tr><td>10 พ.ย. 66</td><td>28.7</td><td>32.0</td></tr>
<tr><td rowspan="2">ท่อส่งเรซินไปยังถังหล่อเย็น</td><td>7 ส.ค. 66</td><td>28.7</td><td>32.0</td></tr>
<tr><td>10 พ.ย. 66</td><td>28.1</td><td>32.0</td></tr>
</table>
หมายเหตุ : [1/] ประกาศกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 (หมวด 1 : ความร้อน ลักษณะงานเบา)</td></tr>
</table>

ตารางที่ 4.2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด ครั้งที่ 2/2566 ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผลการตรวจวัดตามมาตรการฯ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)			
9.4 แสงสว่าง	- ในพื้นที่การผลิต จำนวน 3 สถานี * บริเวณพื้นที่ส่วนการผลิต * บริเวณอาคารสำนักงาน * บริเวณห้องควบคุม	- ตรวจวัด 4 ครั้ง/ปี	- ผลการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างในสถานประกอบการ ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง (พ.ศ. 2561) พบว่า สถานีที่ทำการตรวจวัดทั้งหมดมีความเข้มของแสงสว่างอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด
9.5 การตรวจวัดปริมาณการรับสัมผัสสารฟอร์มัลดีไฮด์ที่พนักงานได้รับ	- พนักงานในส่วนการผลิต	- ตรวจวัด 4 ครั้ง/ปี	- การตรวจวัดคุณปริมาณการรับสัมผัสสารฟอร์มัลดีไฮด์ที่พนักงานได้รับ ในวันที่ 7 สิงหาคม และ 10 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 โดยทำการตรวจวัดพนักงานในส่วนการผลิต จำนวน 2 ท่าน เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (พ.ศ. 2560) พบว่า พนักงานทุกท่านที่ทำการตรวจวัดมีปริมาณการรับสัมผัสสารฟอร์มัลดีไฮด์อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 4.2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด ครั้งที่ 2/2566 ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผลการตรวจวัดตามมาตรการฯ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)			
9.6 การตรวจสุขภาพร่างกายโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์			
- ตรวจสุขภาพทั่วไป	- พนักงานทุกคน	- เมื่อแรกเข้าและตรวจประจำปีละ 1 ครั้ง	- บริษัทฯ กำหนดให้พนักงานทุกคนต้องทำการตรวจสุขภาพก่อนเริ่มงาน นอกจากนี้ยังกำหนดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี (ปีละ 1 ครั้ง) ซึ่งรายการการตรวจสุขภาพได้แบ่งเป็นของพนักงานในพื้นที่การผลิตและพนักงานทั่วไป ซึ่งมีโปรแกรมการตรวจ ได้แก่ การตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด การตรวจปัสสาวะทั่วไป การตรวจระดับน้ำตาลในเลือด การตรวจสมรรถภาพของไต การตรวจระดับไขมันในเลือด การตรวจสมรรถภาพของตับ การตรวจระดับสารเมทานอลในเลือด การตรวจสายตาทั่วไป การตรวจระดับสารฟอร์มาลีนในเลือด การตรวจสมรรถภาพการได้ยิน การตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด เอ็กซ์เรย์ปอด การตรวจสมรรถภาพการมองเห็นทาง อาชีวอนามัย การตรวจระดับสารโทลูอีน และการตรวจคลื่นหัวใจ ซึ่งได้ดำเนินการตรวจสุขภาพทั่วไปเมื่อวันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2566 และการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง เมื่อวันที่ 15 ธันวาคม พ.ศ. 2566 พบว่า รายการตรวจสุขภาพที่พบผู้ผิดปกติมากที่สุด คือ การตรวจระดับไขมันในเลือด HDL (ร้อยละ 83.16 ของจำนวนผู้เข้ารับการตรวจวัด) รองลงมาคือ การตรวจสายตาทั่วไป (Vission) (ร้อยละ 58.95 ของจำนวนผู้เข้ารับการตรวจวัด) การตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC) (ร้อยละ 16.68 ของจำนวนผู้เข้ารับการตรวจวัด) การตรวจระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) และการตรวจสมรรถภาพของตับ SGOT (ร้อยละ 12.63 และ 12.63 ของจำนวนผู้เข้ารับการตรวจวัด) การตรวจสมรรถภาพของไต (Creatinine) (ร้อยละ 9.47 ของจำนวนผู้เข้ารับการตรวจวัด) การตรวจปัสสาวะทั่วไป (UA) (ร้อยละ 7.37 ของจำนวนผู้เข้ารับการตรวจวัด) การตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด (ร้อยละ 5.32 ของจำนวนผู้เข้ารับการตรวจวัด) การตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (ร้อยละ 4.21 ของจำนวนผู้เข้ารับการตรวจวัด) การตรวจคลื่นหัวใจEKG (ร้อยละ 1.05 ของจำนวนผู้เข้ารับการตรวจวัด) และการตรวจระดับสารเมทานอลในเลือด Methyl Alc (Methanol) B การตรวจระดับฟอร์มาลีนในเลือด เอ็กซ์เรย์ปอด และการตรวจระดับสารโทลูอีน (ร้อยละ 0.00 ของจำนวนผู้เข้ารับการตรวจวัด) (รายละเอียดผลการตรวจสุขภาพ ดังภาคผนวก ข-54 และภาคผนวก ข-55)
- ตรวจสุขภาพตาม ปัจจัยเสี่ยง ได้แก่ * สมรรถภาพการได้ยิน * สมรรถภาพปอด * สมรรถภาพการมองเห็น * เอกซเรย์ปอด * ระดับสารฟอร์มัลดีไฮด์ ในร่างกาย(ตรวจวัดในเลือด) * ระดับเมทานอลในเลือด	- พนักงานในส่วนการผลิต	- เมื่อแรกเข้าและตรวจประจำปีละ 1 ครั้ง	
9.7 กิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัย			
การฝึกซ้อมอพยพและผจญเพลิง	- พนักงานทุกคน	- ปีละ 1 ครั้ง	- โครงการได้มีการฝึกซ้อมอพยพและผจญเพลิงในวันที่ 23 สิงหาคม พ.ศ. 2566 (รายละเอียดการฝึกซ้อมอพยพและผจญเพลิง ดังภาคผนวก ข-37

ตารางที่ 4.2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด ครั้งที่ 2/2566 ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผลการตรวจวัดตามมาตรการฯ
10. แผนติดตาม ตรวจสอบ สารเคมี ของเสีย และของเสียอันตราย			
- เก็บรวบรวมใบกำกับการขนส่ง และบันทึกการกำจัดวัตถุอันตราย - เก็บรวบรวมใบกำกับการขนส่ง และบันทึกการจัดการยูเรีย - เก็บรวบรวมบันทึกข้อร้องเรียนและการติดตามแก้ไข - เก็บรวบรวมบันทึกอุบัติเหตุและเหตุฉุกเฉิน - เก็บรวบรวมบันทึกการฝึกอบรมพนักงานด้านความปลอดภัยในการใช้อุปกรณ์ วิธีการคู่มือความปลอดภัยในการทำงานและแผนฉุกเฉิน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ	- โครงการได้กำหนดให้มีการบันทึกชนิด ปริมาณ และวิธีการจัดการของเสียแต่ละประเภทเป็นประจำทุกเดือน พร้อมทั้งรายงานผลต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมเป็นประจำทุก 6 เดือน (สำหรับรายละเอียดการจัดการ ภาคผนวก ข-30)
- เก็บรวบรวมบันทึกการจัดเก็บและการขนส่งเชื้อเพลิง - เก็บรวบรวมบันทึกการตรวจสอบถังเก็บเชื้อเพลิง	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ	

ตารางที่ 4.2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงงานผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (ครั้งที่ 1) บริษัท ไอกะ หาดใหญ่ จำกัด ครั้งที่ 2/2566 ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผลการตรวจวัดตามมาตรการฯ
11. การตรวจติดตาม - การตรวจติดตามความปลอดภัย - การตรวจติดตามหน่วยงาน - การทบทวนเอกสาร - เก็บรวบรวมบันทึกข้อร้องเรียนและการติดตามแก้ไข	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทุกเดือน	- โครงการได้มอบให้แผนกความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (HSE Department) จัดทำแผนงานด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเป็นประจำทุกปี เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานและใช้เป็นเครื่องมือช่วยในการตรวจติดตามการดำเนินงานต่างๆ เช่น การจัดประชุมคณะกรรมการความปลอดภัยการซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์/เครื่องจักรและการตรวจสอบระบบต่างๆ การฝึกอบรมพนักงาน การฝึกซ้อมตามแผนฉุกเฉิน กิจกรรมด้าน CSR การตรวจสุขภาพประจำปี การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม การจัดการของเสีย/สารเคมี กิจกรรมส่งเสริมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย การตรวจสอบภายใน การทบทวนเอกสารให้มีความทันสมัย เป็นต้น (แผนงานด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย สภาพแวดล้อมในการทำงาน ประจำปี พ.ศ. 2566 ดังภาคผนวก ข-39)